Mycological Flora of Japan

SEIYA ITO

Nogakuhakushi

Professor of Phytopathology and Mycology,

Faculty of Agriculture, Hokkaido Imperial University

Vol. I

Phycomycetes

Tokyo

Yokendo

1936

本書ヲ

名譽教授 理學博士

宮部金吾先生ニ捧グ

Dedicated to

Prof. Emer. Dr. Kingo Miyabe

序

菌類ノ多クハ其ノ形極メテ細微ニシテ顯微鏡ノ力ヲ藉ラザレバ,ヨク其ノ性質ヲ明カニスルコト能ハザルガ故ニ,洋ノ東西ヲ問ハズ古昔ヨリ麥類ノ黒穗竝ニ銹病等ヲ認識シタルニ拘ラズ,是等病害ヲ惹起スル本體タル菌其ノ物ノ性質ヲ知悉スルニ至リシハ比較的後期ノコトニ屬ス. 只菌類中ノ蕈菌類ハ其ノ形大ナルノミナラズ直チニ採リテ以テ食用ニ供シ,或ハ誤リ食シテ中毒スルコトアルガ爲ニ,一般人士ノ注意ヲ惹クコト多ク,從ツテ肉眼的ニ分類命名セラレ,菌類各部門中最モ早ク調査セラルルニ至リシハ蓋シ自然ノ經過タルベク,本邦ニ於テモ亦其ノ軌ヲ一ニシ,已ニ德川時代ニ於テ之ニ關スル著書ノ公ニセラレタルモノ決シテ尠シトセズ. 例ヘバ松岡玄達氏著「怡顔齋菌品」(寶暦11年,1761), 市岡智寛氏著「信陽菌譜」(寛政11年,1799), 增島蘭畹氏著「菌史」(文化8年,1811), 毛利梅園氏著「菌譜」(文政8年,1825), 坂本浩然氏著「菌譜」(天保6年,1835) 等アリ. 是等ノ著書ハ其ノ時代ノ作品トシテ努力ノ大ナリシト共ニ,當時ノ民衆ヲ稗益セシコト尠少ナラザリシヲ知ルベシ. 然レドモ今日之ヲ見レバ記事粗笨ニシテ圖モ亦正鵠ヲ缺キ,學術的價値餘リニ多カラザルハ蓋シ已ムヲ得ザルコトト謂フベシ.

本邦菌學ノ發達ハ海外諸國トノ交通漸ク盛ナルニ及

ビ,茲ニ一新紀元ヲ劃スルニ至リシコト他ノ諸學科ニ於ケルト轍ヲ同フス. 此ノ新紀元ノ先驅者トシテ目セラルルモノハ獨逸人 ENGELBERT KAEMPFER 氏(1651—1716)ニシテ,氏ハ醫ヲ宜クシ,博物學ニ通ジ,元祿 3 年(1690) 9 月 22 日和蘭貢使ニ隨ツテ來朝シ,在留約 3 年,其ノ間本邦產物ヲ調査シ,歸國後 Amoenitatum Exoticarum (1712) ノ著アリ,其ノ第 5 帙日本產植物中ニ少數ノ菌類ヲ記セリ. 菌ノ名稱ハ只和名ヲ記スルニ止マルモ,我菌類ガ海外ニ紹介セラレタルハ之ヲ以テ嚆矢トス.

安永 4 年(1775) 8 月瑞典ノ植物學者 KARL PETER THUNBERG 氏(1743—1828)和蘭貿易會社ノ醫師トシテ長崎出島ニ來リ,在留約 16 ヶ月,卽チ翌年 11 月末去ツテバタビアニ航ス. 其ノ間不便ヲ排シテ鋭意植物ノ蒐集ニ努メ,歸國後 Flora Japonica (天明 4 年, 1784)ヲ公ニシ,多數ノ顯花並ニ隱花植物ヲ記載セリ. 本書ハ實ニ本邦植物分類學ノ基礎ヲ築キタル貴重ナル著述ニシテ,書中菌類 11 種アリ,更ニマンネンタケノ圖ヲ揭グ. 氏ハ各種ニ性狀並ニ備考ヲ附シ,特ニ 2 新種 *Boletus agaricoides*, *B. dimidiatus* ニ對シテハ稍々詳細ナル記相文ヲ附セリ. 是レ本邦產菌類ガ新種トシテ記載セラレタル始メニシテ,本邦菌類ノ學術的研究ハ茲ニ始マルト稱スベキカ.

次ニ本邦菌類硏究史上一大基線ヲ描ケルモノハ嘉永 6 年(1853)ヨリ安政 3 年(1856)ニ亙リ,米國ガ北太平洋探險ヲナセルコトナリトス. 同探險隊ニハ JOHN RODGERS 氏隊長トナリ,其ノ下ニ CHARLES WRIGHT 氏アリテ,本邦其ノ

他ノ各地ニ於テ各種ノ植物ヲ採集シテ歸國シ,各專門家ニ依囑シテ調査スル所アリタリ. 其ノ内,菌類ハ M. J. Berkeley, A. Curtis 兩氏ニヨリテ調査サレ, American Academy of Arts and Sciences (第456集會, 1858年12月14日)ニ於テ公表セラレ, 其ノ記事ハ Characters of new fungi, collected in the North Pacific Exploring Expedition by Charles Wright ト題シ同會々報第4巻111–130頁(1858)ニ揭載サレタリ. 本論文ニ載スル所1新屬 (Cystotheca), 174新種ニシテ內本邦產ノモノハ其ノ半數以上ニ及ビ,實ニ1新屬100種ノ多キヲ算セリ. 卽チ Agaricus 41種, Marasmius 14種, Peziza 7種, Hiatula 4種, Asterina 3種, Polyporus, Hydnum, Geaster, Lycoperdon, Sphaeria 各2種,他ノ21屬 Coprinus, Bolibitius, Coprinarius, Lactarius, Xerotus, Lenzites, Boletus, Hexagonia, Stereum, Laschia, Cyphella, Licea, Septoria, Discosia, Uromyces, Uredo, Helicoma, Campsotrichum, Hypocrea, Meliola, Cystotheca 各1種宛ナリ. 而シテ本採集ハ1854年10月ヨリ翌年9月ニ亙リ,大部分卽チ72種ハ1854年10,11ノ兩月小笠原島ニ於テ,其ノ他ハ琉球,大島,下田,函館等ニ於テ採集セルモノナリ. 本論文ハ本邦產菌類ニシテ新屬トシテ記載サレタル始メナルノミナラズ,多數ノ菌類ヲ記載シ,次ニ記スル Challenger Expedition ノ報告ト相合シテ玆ニ一新基線ヲ劃スルニ至レルモノナリ.

Challenger Expedition ハ明治5年(1872)12月7日ヨリ9年(1876)5月27日ニ亙リテ施行セラレ,英國探險船 Challenger 號東亞各地ニ航シ,博物學擔任 H. N. Moseley 氏ハ各

種植物ヲ採集シ,其ノ間ニ得タル菌類ニ就キテハ BERKELEY 氏一々査定シ, Journal of the Linnean Society—Botany 第14巻(第1報)(1875), 第15巻(第2報)(1877), 第16巻(第3報)(1878)ニ於テ公表セリ. 本邦ノ部ハ其ノ第3報ニ出デ 1875年4月28日採集14種竝ニ F. V. DICKINS 氏ヨリ送附セラレタル菌類7種ヲ附記シ,更ニ一圖版ヲ附シ邦産菌類2種即チアスナロヒジキ及竹蓐(女竹ノ赤衣)ヲ圖說セリ. 内蕈菌類18種 (Agaricus 4, Cantharellus 1, Polyporus 9, Daedalea 1, Irpex 1, Stereum 1, Hydnum 1)ノ外 Puccinia, Uromyces, Ustilago 各1種宛ヲ記述シ,内16種ハ新種トシテ記載サレタリ.

以上ノ2報告ハ本邦菌學ニ對スル重要ナル位置ヲ占ムルコト勿論ナレドモ,之ヲ通覽スルニ多少絲狀菌類ノ公表セラレタルモノアルモ,其ノ大部分ハ蕈菌類ニ屬ス. 而シテ肉質蕈菌ヲモ壓乾シテ持チ歸レルモノナルガ故ニ,之ニ對スル記載不充分ナルヲ免レズ. 尙今日海外諸博物館ニ貯藏セラレツツアル是等原標本ヲ檢スルモ,之ガ査定ニ困難ナルモノ多キヲ遺憾トス.

明治ノ初年維新ノ大業漸ク成リ,汎ク智識ヲ海外ニ求メ諸般ノ組織制度ニ一大變革ヲ來シ,明治4年文部省設置サレ,教育機關ノ施設ヲ見ルニ至ル.

明治5年(1872) 4月北海道開拓使ハ東京芝增上寺內ニ開拓使假學校ヲ設ケ, 8年(1875) 8月札幌ニ移シテ札幌學校ト呼ビ, 9年7月米國マサチューセッツ州農學校ノ規則ニ則リテ改正ヲナシ, 8月札幌農學校ト改稱セリ. 此時米人 DAVID P. PENHALLOW 氏來リテ植物學及化學ヲ教授

シ14年歸國ス. 同年宮部金吾氏卒業シ19年(1886)海外ニ留學シ,北米 Harvard 大學ニ在リテ W. G. FALLOW 教授ニ就キテ菌類ノ研究ヲナシ,當時公表セラレタル報文 On the life-history of Macrosporium parasiticum, THÜM. ハ載セテ Annals of Botany, III (1889) p. 1—26, Pl.I, II. ニ在リ. 是レ實ニ本邦人ノ菌學ニ貢獻セル最初ノ文獻ニシテ極メテ注意セラレタルモノナリ. 海外在留三年ノ後歸朝シ,爾後母校ニ奉職シ植物病理學ヲ講ジ,自ラ菌類ノ蒐集研究ニ努力セラルルト共ニ,同校ノ後身東北帝國大學農科大學及北海道帝國大學農學部ノ教授トシテ多數ノ子弟ヲ教養セラレ其功績極メテ大ナリ.

東京帝國大學中ノ法理文三學部ハ德川幕府ノ蕃書調所ニ濫觴セル所ニシテ,漸次變遷シテ明治6年(1873)開成學校ト稱セリ. 當時獨逸人動物學者 HILGENDORF 氏來リテ動植物學ヲ講ジ,藥用植物學ヲ講ズル際時ニ病害菌ヲ說ク. 氏ニ踵ギテ HERMANN AHLBURG 氏來ル. 氏ハ J. SACHS 氏ノ門人ニシテ明治10年頃有志ノ人々ニ病害菌ヲ說述セリ. 而シテ開成學校ハ明治19年(1886)帝國大學トナリ同23年農科大學ヲ置ケリ.

該農科大學ハ明治7年(1874)內務省勸業寮內藤新宿出張所ニ農事修學場ヲ設ケタルニ起源シ,明治11年(1878)駒場農學校開校シ,同19年東京山林學校ト合併シテ東京農林學校ト稱シ,前記ノ如ク23年(1890)帝國大學農科大學トナリ,後農學部ト改メラレタリ. 明治12年2月動物學,植物學ノ科目ヲ設ケ,前記 AHLBURG 氏ニ教ヲ受ケタル松原

新之助氏其ノ教官トナレリ. 13年植醫科(次年廢止)ヲ置ク. 之ニ入リテ業ヲ終ヘシ人々ノ内ニ野村彦太郎氏アリ. 氏ハ後年桑樹病害菌ノ研究ヲナセリ. 19年白井光太郎氏東京帝國大學理科大學ヲ卒業セラレテ教官トナリ,其後勤續病理,菌類ノ研究ニ貢獻セラレシコト極メテ大ナリ.

以上ノ如ク教育機關ノ成立ト共ニ植物學ニ志スモノ漸次多キヲ加フルニ至リ,明治15年(1882) 2月初メテ東京植物學會成リ矢田部良吉氏會長トナル. 明治20年(1887) 2月植物學雜誌第1號ヲ刊行シ毎月發行今日ニ至ル. 此ノ機關雜誌ノ產ルルニ及ビ本邦菌學ニ關スル事項ノ之レニ發表セラルルモノ漸次多キヲ加ヘ, 本邦先覺者ノ活動ヲ見ルニ至レルモ,其ノ後約十ヶ年間ノ記事多クハ斷片的ニシテ一屬一科ヲ通ズルモノ極メテ少ク,只白井光太郎氏ノ外擔子菌屬ノ研究アルノミ.

然ルニ明治30年(1897)頃ヨリ本邦菌學發達上一大急變動ヲ與ヘタル事實起リヌ. ソハ三好學氏,白井光太郎氏等ガ獨逸ニ留學シ,彼地ノ學者ト交歡スルニ及ンデ同氏等ヲ通ジ,或ハ直接ニ本邦人ガ親シク採集セシ多數ノ菌類ヲ各專門家ニ送附シ,鑑定ヲ求ムルニ至レルコトナリトス.

當時本邦菌類ヲ採集シ之ヲ送附セシ人々ハ草野俊助,吉永虎馬,南部信方氏等ニシテ,内多クハ銹菌ニ屬シP. DIETEL, P. HENNINGS, P. & H. SYDOW 氏等ノ鑑定發表セルモノ年々續出シ,又宮部金吾氏送附標本ニヨリ E. S. SALMON

氏ノ本邦產ウドンコ菌ノ發表セラレタルモノ尠カラズ.從來外人ノ本邦菌類ヲ記載スルニ當リテハ本邦ヲ訪レタル探險家,或ハ居住セル外人ノ手ニヨリテ蒐集セラレタル標品ニ依リテ行ハレタルガ故ニ,其ノ材料極メテ貧弱些少ナリシモ,玆ニ本邦ニ於ケル菌類ニ興味ヲ有スル有識者ガ熱心ニ蒐集セシ標本ヲ送附スルニ至レルヲ以テ,其ノ質ニ於テ,其ノ量ニ於テ,斷然從前ト其ノ趣ヲ異ニシ,急激ナル進步ヲ來セルハ當然ニシテ,明治31年(1897)ヨリ同38年(1905)ニ至ル間ニ海外專門家ノ論文陸續公表セラレ本邦專門家モ亦獨自ノ研究ヲ進メ來レリ. 而シテ只寄生菌ノ分類ノミニ留マラズ白井光太郎氏ハ銹菌ノ生活史ヲ研究シ,齋藤賢道氏ハ釀造菌及應用菌學ニ關スル研究ヲ行ヒ,年々報文ヲ公表セラルルニ至リヌ. 尙本期間中特ニ本邦菌學發達上注意ニ値スベキ事實ハ明治38年(1905)白井光太郎氏ガ日本菌類目錄ヲ編纂出版セラレタルコトニシテ,當時迄各所ニ散在セルモノヲ整理シ以テ後學ノ便ヲ計ラレタル其ノ功績沒スベカラズ.

明治39年(1906) 5 月東京帝國大學農科大學ニ,翌年 6 月東北大學農科大學(札幌)ニ植物病理學講座開設セラレ,尙39年ニハ札幌博物學會報ノ創刊ヲ見,同年三宅勉氏ハOn Puccinia parasitic on the Umbelliferae of Japan ヲ公ニセラル,是レ本邦ニ於ケル集錄的論文ノ嚆矢ナリトス. 爾今邦人ノ研究ハ漸次多方面ニ亙リテ行ハレ,海外專門家ノ力ヲ籍ルモノ尠キニ至リ本邦產菌類ノ整理時代ニ到達スルニ至レリ.

飜リテ汎ク文明各國ノ狀況ヲ見ルニ,菌類分類學發達ノ歴史ハ18世紀ノ後期ニ始リ,19世紀ノ初期ニ至ル迄ニ已ニ驚クベキ進歩ヲナシツツアリテ,其後各國共ニ自國ノ菌類誌ヲ有シ學術上將タ又産業上ニ確實ナル基礎ヲ與ヘツツアリ. 然ルニ本邦ニ於テ未ダ一菌類誌ヲモ見ザルハ菌學專攻者ノ慚愧措ク能ハザル所ニシテ,寔ニ邦家ノ一恥辱トモ稱スベキナリ. 然レドモ本邦ノ地タルヤ長ク南北ニ亙リ氣候風土一樣ナラズ,從ツテ之レニ産スル菌類ハ其種類極メテ多キニ拘ラズ專門家ノ數少ク,且ツ採集調査ニ對シテ不便多ク未ダ將來ノ研究ニ俟タザルベカラザルモノ多キヲ遺憾トス. 此際ニ當リ茲ニ本菌類誌ノ編著ヲ企ツルハ聊カ妥當ナラザルガ如シト雖,幸ニ北海道帝國大學農學部ニ於テハ恩師宮部金吾氏ノ多年鋭意蒐集サレタル多數ノ菌類アリ,更ニ之ニ加フルニ懇切ナル先輩竝ニ同學ノ士ノ補助アリ,茲ニ勇ヲ鼓シテ之ガ編著ニ當ル,冀クハ江湖ノ後援ニヨリテ之ヲ完成センコトヲ.

元來一般ニ菌類ト稱スルモ其ノ範圍ニハ廣狹ノ別アリ,廣義ニ解スルモノハ粘菌植物,分裂植物中ノ分裂菌卽チ細菌,及ビ眞菌ノ三者ヲ包括スルモ,狹義ニ解スルモノハ只菌絲ヨリ形成セラルル眞菌ノミヲ指ス. 是レ前者ハ生理的見地ヨリ,後者ハ形態竝ニ系統的見地ヨリ其ノ範圍ヲ決定セルモノニシテ,近時ハ單ニ菌類ト稱セバ後者ノ場合ヲ意味スルコト多キガ如シ. 茲ニ菌類誌ヲ編

ムニ當リテハ勿論,眞菌ノミニ就キテ記述スル所タリ.

眞菌類ハ藻菌類,擔子菌類,子嚢菌類ノ三類ニ大別サレ,之レニ不完全菌類ヲ附ス. 本菌類誌ヲ公ニスルニ當リ全部脱稿後同時ニ刊行セント欲セシモ材料竝ニ研究ノ都合上稿成ルニ從ツテ各類ノ何レノ部分ニテモ刊行シ行クヲ便トストノ歸結ニ達セリ,勿論順ヲ追フベク努力スベシト雖,或ハ之ヲ亂ルコトナキヲ保セズ.

記載ノ方法トシテハ初メニ夫々ノ檢索表ヲ附シ,本邦産菌類各種ニ對シ一々出典ヲ記セリ,是レ邦人ノミナラズ外人ニテモ此ノ出典ヲ見ナバ容易ニ其ノ性狀ヲ知ルヲ得ベケレバナリ. 各種ニ與ヘタル記載ハ比較的簡單ニシテ且ツ一々熟語ノ說明ヲナサザルモノアリ. 又時ニ各種ニ備考的記事ヲ附セルモ多クハ簡明ヲ主トセリ,是レ餘リニ尨大トナルヲ恐レタルガ爲ナリ.

記載ノ了解ニ便センガ爲ニ多數ノ挿圖ヲ入レタリ,挿圖ハ可及的原圖ヲ用ヒタルモ,他ノ成書ヨリ轉寫セルモノモ尠カラズ,轉寫セルモノハ其ノ出所ヲ明ニ記セリ.

産地ニツキテハ本邦内ニテ所産ノ報告或ハ所藏標本ニ依リテ記セリ,從ツテ極メテ普通ニ産スルモノニテモ其ノ地方名ヲ脱セルモノ多カルベシ.

目　　次

Eumycetes 眞菌……………………………………………………1
第一類 Phycomycetes 藻菌類……………………………………2
第一族 Archimycetes 古生菌族……………………………………4
第一目 Chytridiales 壺狀菌目……………………………………4
Plasmodiophoraceae 根瘤病菌科……………………………………5
Woroninaceae ポロニン菌科……………………………………9
Olpidiaceae 油壺菌科……………………………………19
Synchytriaceae 集合壺菌科……………………………………32
Rhizidiaceae 有根壺菌科……………………………………40
Cladochytriaceae 分岐壺菌科……………………………………52
第二目 Ancylistales 連鎖菌目……………………………………59
Lagenidiaceae 連鎖壺菌科……………………………………59
Ancylistaceae 連鎖菌科……………………………………65
第二族 Oomycetes 卵菌族……………………………………68
第三目 Monoblepharidales 單毛菌目……………………………………68
Monoblepharidaceae 單毛菌科……………………………………68
第四目 Saprolegniales 水生菌目……………………………………70
Saprolegniaceae 水生菌科……………………………………70
Leptomitaceae 節水生菌科……………………………………95
第五目 Peronosporales 露菌目……………………………………97
Pythiaceae 腐敗菌科……………………………………98
Albuginaceae 白銹菌科……………………………………134
Peronosporaceae 露菌科……………………………………147
第三族 Zygomycetes 接合菌族……………………………………243
第六目 Mucorales 毛黴目……………………………………243

Mucoraceae 毛黴科 …………………………………………244
Pilobolaceae 水玉黴科 …………………………………………293
Thamnidiaceae 枝黴科 …………………………………………294
Chaetocladiaceae 絲枝黴科 …………………………………………297
Choanephoraceae 笄黴科 …………………………………………299
Mortierellaceae 腐黴科 …………………………………………305
Piptocephalidaceae 珠子黴科 …………………………………………306
第七目 Entomophthorales 蟲生藻菌目 …………………………………………310
Entomophthoraceae 蟲生藻菌科 …………………………………………310
追　加 …………………………………………318

菌學名索引 …………………………………………321
菌和名索引 …………………………………………330
寄主學名索引 …………………………………………332
寄主和名索引 …………………………………………336

Eumycetes 眞 菌

類 檢 索 表

A. 菌絲ハ隔膜ヲ缺如シ,只生殖體ノ境界部及老熟セル際ニ之ヲ生ジ,多クハ分岐スルモ,分岐セザルモノモアリ,時ニ菌絲ノ發達不良ニシテ全ク之ヲ缺如ス. 有性生殖ハ接合胞子及卵胞子形成ヲナシ,下等ノモノニ於テハ是等ト類似ノ形成ヲ營ム.

第一類 Phycomycetes (藻菌類)

B. 菌絲ハ隔膜ヲ有シ,多ク分岐ス. 稀ニ1室ニテ芽生作用ヲ行フモノアリ.

a. 擔子囊或ハ半擔子囊ヲ有シ,擔子胞子ヲ外生ス.

第二類 Basidiomycetes (擔子菌類)

b. 子囊或ハ半子囊ヲ有シ,子囊胞子ヲ内生ス.

第三類 Ascomycetes (子囊菌類)

c. 子囊及擔子囊ヲ有セズ,或ハ全ク胞子ヲ缺キ其ノ所屬不明ナルモノ.

附 Fungi Imperfecti (不完全菌類)

第一類 Phycomycetes 藻菌類

目 検 索 表

A. 菌絲缺如或ハ之ヲ有スルモノニテモ發達不良ナルカ早失性ナリ. 菌體ハ熟後其大部分或ハ全部生殖體トナル. 有性生殖法ノ不明ナルモノ多ク,之ヲ知ラルルモノニハ種々ノ方法アレドモ,眞ノ卵胞子或ハ接合胞子形成法ニアラズ.

第一族 Archimycetes (古生菌族)

a. 菌體ハ熟後只1箇ノ胞子嚢或ハ配偶子嚢,又ハ嚢ノ内容分裂シテ嚢堆ヲ作ル. 休眠胞子ハ嚢内ニ遊離セズ.

第一目 Chytridiales (壺狀菌目)

b. 菌體ハ熟後横隔ニヨリテ多室ニ分レ,一部ハ胞子嚢,他部ハ雌雄ノ生殖嚢トナリ,受精シテ休眠胞子ヲ生ズ. 休眠胞子ハ雌器内ニ游離シテ生ズルガ故ニ一見卵胞子ノ如キモ,眞ノ卵胞子形成ノ場合ノ如ク,初メニ卵球ヲ有セズ.

第二目 Ancylistales (連鎖菌目)

B. 菌絲發達良好ニシテ早失性ナラズ. 菌體ハ熟後一小部分生殖作用ニ用ヒラル.

a. 藏卵器及藏精器ヲ生ジ,受精後卵胞子ヲ形成ス. 游走子ヲ生ズルモノ多シ

第二族 Oomycetes (卵菌族)

I. 藏精器内ニ纖毛ヲ有スル精子ヲ生ジ,之ガ游泳シテ藏卵器ニ達シ,其内ニ存スル卵球ヲ受精セシム. 授精管ヲ生ゼズ.

第三目 Monoblepharidales (單毛菌目)

II. 精子ヲ缺キ,藏精器ヨリ出デタル授精管ガ卵球ニ達シ,雄核ヲ卵球内ニ放出シテ授精ス.

1. 普通水生ニシテ多クハ死物寄生性ナリ. 胞子嚢ハ脫落性ナラズ,内部ニ多數ノ胞子ヲ作ル. 分生胞子ノ形成ナク,卵胞子ハ藏卵器内ニ1箇乃至多數生ズ.

第四目 Saprolegniales (水生菌目)

2. 普通陸生ニシテ活物寄生性ナルモノ多シ. 胞子嚢ハ脱落性ノモノ多ク,風ニヨリテ分散ス,通常之ヲ分生胞子ト稱ス,發芽管或ハ游走子ヲ以テ發芽ス. 藏卵器內ニハ只1箇ノ卵胞子ヲ生ズルノミ

第五目 Peronosporales (露菌目)

b. 有性生殖ニハ同値ノ兩細胞ノ接合ニヨリ接合胞子ヲ形成ス. 游走子ノ形成ヲ見ズ.

第三族 Zygomycetes (接合菌族)

I. 多クハ死物寄生性ナリ. 接合胞子ハ重ニ氣生菌絲ニ生ズ. 無性生殖法ニ種々アリ,1室脱落性ノ分生胞子ヨリ多胞子ヲ收ムル永存性胞子嚢ニ及ブ. 胞子射出セズ.

第六目 Mucorales (毛黴目)

II. 多ク昆蟲等ニ寄生シ,稀ニ死物寄生ノモノアリ. 接合胞子ハ重ニ寄主體內ニ生ズ. 無性生殖ハ特有ノ擔子梗上ニ生ズル分生胞子ニヨリ營マレ,分生胞子ハ熟後擔子梗ヨリ射出セラル.

第七目 Entomophthorales (蟲生藻菌目)

第一族 Archimycetes 古生菌族

第一目 Chytridiales 壺狀菌目

(古生菌・瓶菌・壺菌・單菌)

菌體ハ單細胞,幼時被膜ヲ缺クモノト之ヲ有スルモノトアリ. 菌體全部ガ生殖體トナルモノ,或ハ一部榮養體トシテ殘存スルモノアリ,從ツテ菌絲ノ全ク無キモノ,或ハ原形質ノ絲狀トナルモノ,又ハ發達不良ノ菌絲トナルモノアリ. 生殖ハ胞子囊形成ニヨリテ營マレ,1乃至2纖毛ヲ有スル游走子ヲ生ズ. 游走子ト認メラルルモノニテ接合ヲナス同形可動配偶子ナルモノアリ. 以上ノ如キ薄膜早熟ナル普通ノ胞子囊ノ外ニ厚膜ナル休眠胞子ヲ生ズ. 休眠胞子ハ休眠後游走子ヲ以テ發芽ス. 水生,稀ニ陸生ニシテ多クハ活物寄生生活ヲ營ム.

科檢索表

A. 菌絲缺如. 菌體ハ常ニ着生物內ニ存ス.

a. 菌體ハ初期被膜ヲ有セザル原形質塊ニシテ,後多クノ場合ニ於テ小片ニ分割サレ,各片ニ被膜ヲ生ジ,胞子囊或ハ休眠胞子トナル.

I. 菌體全部ガ1胞子囊或ハ1休眠胞子トナルコトナシ. 胞子囊ハ少數ノアメーバ狀或ハ1纖毛ヲ有スル游走子ヲ以テ發芽ス.

Plasmodiophoraceae (根瘤病菌科) (5)

II. 菌體ハ熟後或屬ニテハ1被膜ヲ生ジテ1胞子囊或ハ1休眠胞子トナル. 他屬ニテハ小片ニ分割シ各片ニ被膜ヲ生ズ. 胞子囊ハ普通多數ノ胞子ヲ生ズ. 游走子ハ側面ニ2纖毛ヲ具フ.

Woroninaceae (ボロニン菌科) (9)

b. 菌體ハ初期ヨリ被膜ヲ有ス. 游走子ハ尾端ニ1纖毛ヲ具フ.

I. 菌體全部ガ熟後1胞子囊或ハ1休眠胞子トナル.

Olpidiaceae (油壺菌科) (19)

II. 菌體ハ熟後分割シテ胞子囊堆トナリ外圍ニ共通ノ被膜アリ,又厚膜ヲ生ジテ休眠胞子トナル. Synchytriaceae (集合壺菌科) (32)

B. 菌絲存在スルモ發育不良,菌體ハ着生物ノ內外ニ存ス.

a. 菌絲ハ廣ク擴布セズシテ寄主ノ 1-2 ノ細胞ニ限ラレ, 1 胞子嚢ヲ頂生シ,熟後モ菌絲トノ境ニ隔膜ナキヲ常トス. 胞子嚢ハ普通着生物表面ニ存ス. Rhizidiaceae (**有根壺菌科**) (40)

b. 菌絲ハ寄主體內ニ廣ク擴布シ,先端或ハ節間ニ膨大部ヲ生ジ,其全部或ハ一部胞子嚢或ハ休眠胞子トナル.

Cladochytriaceae (**分岐壺菌科**) (52)

【因記】 Hyphochytriaceae, Oochytriaceae, Zygochytriaceae 等ハ從來本目中ノ科トシテ記載サレタルモ,疑問トスル所多キニヨリ之ヲ除外シ, Plasmodiophoraceae ヲ本目中ニ加入セリ.

Plasmodiophoraceae 根瘤病菌科

菌體ハ裸出セル多少アメーバ狀ノ原形質ヨリ成リ,寄主細胞內ニ於テハ屢々幾分明瞭ヲ缺ク. 熟後多數ノ小片ニ分レテ被膜ヲ生ジ,多數ノ胞子嚢或ハ休眠胞子トナル. 胞子嚢ハ水濕ヲ得テ容易ニ發芽シ,小數 (1—8) ノアメーバ狀或ハ 1 纖毛ヲ有スル游走子ヲ生ズ. 纖毛ハ游走子ノ頂端ニ着生ス. 內部寄生性.

本邦既知屬檢索表

A. 胞子ハ熟後箇々分離シテ寄主細胞內ニ存ス.

Plasmodiophora (6)

B. 胞子ハ熟後モ球形或ハ楕圓形ニシテ中空ノ團塊ヲナス.

Sorosphaera (7)

【因記】 本科ハ以前粘菌 (Myxomycetes) 中ノ Myxogastrales ニ屬セシメラレタルモノナレドモ,近時壺狀菌トシテ取扱フモノ漸次多キヲ加ヘツツアリ. 本科所屬ノ屬ニハ以上 2 屬ノ外 Tetramyxa, Sorodiscus, Spongospora 等アレドモ未ダ本邦ニ産スルヲ知ラズ.

Plasmodiophora WORONIN 根瘤病菌屬

Jahrb. wiss. Bot. XI, p.548, 1879.

胞子嚢ハ寄主細胞内ニ群生シ,互ニ癒着スルコトナシ,1纖毛ヲ有スル游走子ヲ以テ發芽ス. 游走子ハ寄主體ニ入リ纖毛ヲ失ヒ,生長シテ多數ノ小片ニ分裂シ,ソノ各々ハ球形ノ胞子嚢トナル. 活物寄生性.

(本屬名ハ Plasma (原形質) 或ハ Plasmodium (原形體) 及 phoreo (荷フ) ヨリ出ヅ)

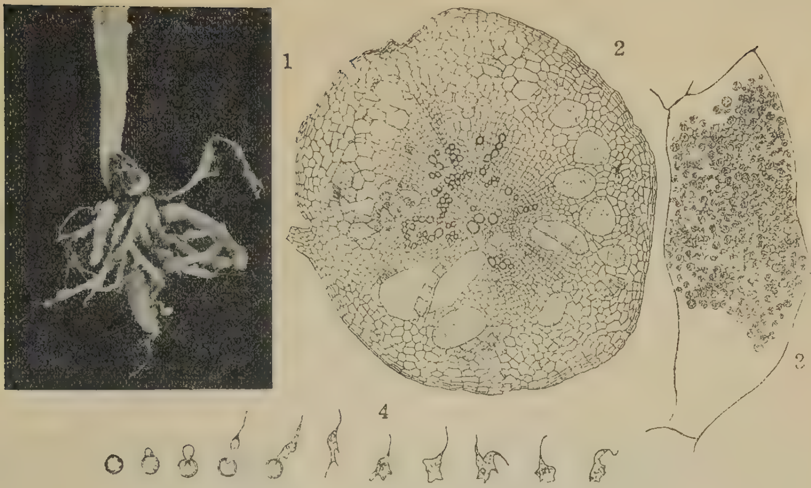
Plasmodiophora Brassicae WOR. Jahrb. wiss. Bot. XI, p.548, 1879—KNY, Bot. Zeit. 1879, p.538—SACC. Syll. VII, p.464—SCHRÖT. Pilze Schles. I, p.134, 1886—ZOPF, Pilzth. p.129, 1885.

(澤田, 臺. 菌. 調. 報. VI, p. 7, 1933—白井, 目錄. I, p.70, 1905; II, p.463 1917; III, p.283, 1927)

アブラナ科植物ノ根ニ瘤ヲ生ズ,瘤ノ大サ及ビ形狀種々アリ,瘤ノ内部細胞内ニ多數ノ胞子嚢ヲ群生ス. 胞子嚢ハ互ニ分離シ,球形,徑約1.6μ,無色平滑ノ膜ヲ有シ,内容無色,寄主ノ腐敗解體ニヨリテ地中ニ出ヅ, 1箇(或ハ少數) ノ游走子ヲ以テ發芽ス. 游走子(粘菌モーナッド Myxomonad) ハ前端ニ1纖毛ヲ有ス,游泳後寄主ノ根毛及ビ地下部ノ表皮ヨリ入リ,纖毛ヲ失ヒアメーバ狀(粘菌アメーバ Myxamoeba) トナリ,生長増大シテ大形ノ原形質塊(原形體 Plasmodium) トナル. 原形體ハ無色,顆粒狀ニシテ多核ナリ,後分裂シテ被膜ヲ生ジテ多數ノ胞子嚢ヲ生ズ.

アブラナ科植物ノ根ニ寄生ス. [本州, 臺灣]

【因記】本菌ニ關スル菌學的並ニ病理學的研究ハ歐米ニ於テ極メテ多シ,本邦ニ於テハ大害ヲ認メズ



第 1 圖 *Plasmodiophora Brassicae* Wor.

1 タマナ (*Brassica campestris*) ノ根瘤. 2. 同上切斷面, 大形暗色部ハ菌體ノ入リタル部分. 3. 被害細胞內ニ多數ノ胞子嚢ノ形成セルモノ. 4. 胞子嚢ヨリ游走子發芽ノ狀.

[1. Chupp 氏, 2, 4. Woronin 氏, 3. Lutman 氏]

Sorosphaera Schröter 球嚢菌屬

Pilze Schles. I, p.135, 1886.

胞子嚢ハ寄主細胞內ニ生ジ互ニ癒着シ,球形或ハ橢圓形ナル中空ノ團塊ヲ形成ス,寄主體腐頽後アメーバ狀游走子ヲ以テ發芽ス. 游走子ハ寄主體內ニ入リテ増大シ多核トナルモ互ニ癒合セズシテ,後多片ニ分レテ胞子嚢トナル. 活物寄生性.

(本屬名ハ soros (堆) 及 sphaera (球) ヨリ出ヅ)

Sorosphaera Veronicae Schröt. Pilze Schles. I, p.135, 1886—Sacc. Syll. VII, p.466.

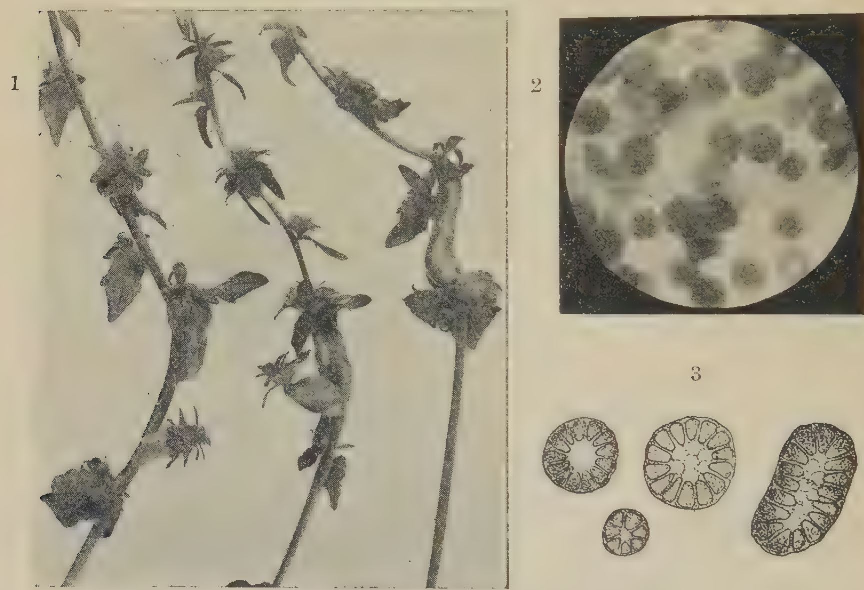
(逸見及野島, 植物及動物, II, pp. 337—344, textfig. 1—10, 1934)

=*Tuburcinia Veronicae* Schröt. Beitr. Biol. Pfl. II, p.383, 1877.

=*Sorosporium Veronicae* Wint. Pilze Deut. I, p. 103, 1884.

胞子嚢ハ側膜ヲ以テ多數癒着シ,一層,中空ノ胞子球ヲ作ル. 各胞

子嚢ハ卵形ナルモ壓邊セラレテ楔形トナリ,胞子球ノ內部ニ向ツテ漸細シ外面平ナリ,膜平滑,淡褐色ニシテ頂部厚ク, 5—7×4—6.68 μ. 胞子球ハ肥大セル寄主細胞內ニ數箇,時ニ十數箇存在シ,球形,亞球形,橢圓形又ハ不整形,黃褐色,外圍ニ共通ノ被膜アリ,球形,亞球形ノモノハ徑 23.34—41.75 μ, 橢圓形ノモノハ 31.69—41.75×28.35—31.69 μ, 稀ニ之ヨリ大形ノモノアリ. 胞子嚢ハ游走子ヲ以テ發芽シ,寄主細胞內ニ入リテ大形多核トナリ,分裂シテ胞子嚢トナル. 寄主細胞ハ之ガ爲メニ肥大シ地上各部ニ種々ノ形ヲナセル癭ヲ生ズ.



第 2 圖 *Sorosphaera Veronicae* Schröt.

1. タチイヌノフグリ (*Veronica arvensis*) ニ生ゼル菌癭. 2, 3. 胞子球

(逸見, 野島氏)

タチイヌノフグリ (*Veronica arvensis* L.), イヌノフグリ (*V. agrestris* L.) ノ地上各部ニ寄生ス. [本州]

【因記】本菌ハ歐洲ニ產シ興味アル種類トシテ相當多數ノ研究結果アルモ,尙所屬等ニ疑問ノ點アリ. 又胞子球ニ混ジテ淡褐色,有隔ノ菌絲ノ存在スルヲ知ラル. Schröter 氏ノ云フガ如ク他菌ノモノナリヤ否

ヤ未ダ詳ナラズ. 前掲ノ記載殊ニソノ大サニ就キテハ逸見,野島兩氏ノ記事ニ依レリ.

Woroninaceae ボロニン菌科

菌絲ヲ全然缺如シ,菌體ハ寄主體內ニ存シ,初メ裸出セル多少アメーバ狀ノ原形質ナルモ,熟後全體1被膜ニ包マレテ只1箇ノ胞子囊或ハ休眠胞子トナルカ,或ハ熟後小片ニ分割サレ各小片ニ被膜ヲ生ジテ胞子囊或ハ休眠胞子トナル,後者ノ場合ニハ全體ヲ包ム共通ノ膜ナシ. 胞子囊ハ內ニ多數ノ游走子ヲ生ズ. 游走子ハ2纖毛ヲ具フ. 普通水生菌ニ寄生ス.

屬檢索表

A. 菌體ハ熟後1胞子囊或ハ1休眠胞子トナル.

  a. 休眠胞子ニ隨伴細胞ヲ有セズ. **Pseudolpidium (9)**

  b. 休眠胞子ニ隨伴細胞附着ス. **Olpidiopsis (13)**

B. 菌體ハ熟後分割シテ胞子囊堆或ハ休眠胞子ノ堆ヲ作ルカ,或ハ全部ガ1休眠胞子トナル.

  a. 胞子囊ハ短管形ニシテ1列ニ竝ビ寄主ノ菌絲ヲ塡充ス. 休眠胞子ハ箇々分離シテ生ジ,有刺ナリ,各休眠胞子ハ全菌體ヨリ形成セラル. **Rozella (16)**

  b. 胞子囊ハ球形ニシテ寄主細胞內ニ不定形ニ群存ス. 休眠胞子モ亦同樣ナルカ或ハ瘤狀ノ堆ヲツクル. **Woronina (17)**

Pseudolpidium FISCHER 擬油壺菌屬

Pilze Deut. IV, p.33, 1892.

=*Olpidiopsis* CORNU, Ann. sc. nat. 5 sér. XV, p.114, 1872, p. p.

=*Olpidiopsis* (CORNU) SCHRÖT. in ENGL.-PRANTL, Natürl. Pfl. Fam. I, 1, p. 69, 1897.

菌體ハ被膜ヲ有セザル球形或ハ橢圓形ノ原形質塊ヨリ成リ,後被膜ヲ生ジテ胞子囊及ビ休眠胞子トナル. 胞子囊ハ球形,橢圓形,時ニ稍〻長形ニテ無色平滑ノ膜ヲ有シ,熟後1箇稀ニ多クノ逸出管ヲ生ジテ寄主細胞膜ヲ貫ク. 游走子ハ多數,小形ニシテ卵形或ハ腎臟形, 2纖毛ヲ側生ス. 休眠胞子ニハ隨伴細胞ナク胞子囊ト同形ナルモ,膜淡褐色ニシテ表面ニ小刺ヲ密生ス.逸出管ヲ生ジ游走子ヲ以テ發芽ス. 水生菌,腐敗菌等ノ菌絲ニ寄生ス.

(本屬名ハ pseudes (擬) 及 Olpidium (屬名) トヨリ出ヅ)

本邦既知種檢索表

A. 水生菌 (Saprolegnia) ノ菌絲先端內部ニ寄生ス. ***P. Saprolegniae*** (10)

B. 綿菌 (Achlya) ノ菌絲ニ寄生ス.

  a. 休眠胞子膜ニ多數ノ小刺ヲ密生ス. ***P. fusiforme*** (11)

  b. 休眠胞子膜ニ大ナル圓錐狀鑿形ノ刺アリ. ***P. stellatum*** (12)

C. 腐敗菌 (Pythium) ノ菌絲ニ寄生ス. ***P. Pythii*** (12)

Pseudolpidium Saprolegniae (A. BRAUN) FISCH. Pilze Deut. IV, p.35, fig.3, 1892—BUTLER, Mem. Dept. Agr. India, I, 5, p.131, pl.X, fig.1–2, 1907—v. MINDEN, Krypt. Fl. Mark Brand. V, p.266, fig.6b–d(p.230), 1915—PETERSEN, Ann. Myc. VIII, p.541, 1910—SACC. Syll. XI, p.246—TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIII, p.22, pl.II, fig.5, 1933.

(澤田, 臺. 農. 試. 特. 報. III, p.72, pl.X, fig.11–14, 1912; 臺. 菌. 調. 報. I, p.42, 1919—白井,目錄, II, p.497, 1917; III, p.305, 1927—德永, 札. 農林. 報. XXIV, p.361, 1933)

=*Chytridium Saprolegniae* A. BRAUN, Abh. Berl. Akad. p.61, pl.V, fig.23, 1855, p. p.

=*Olpidium Saprolegniae* A. BRAUN l. c. p.75.

=*Olpidiopsis Saprolegniae* CORNU, Ann. sc. nat. 5 sér. XV, p.145, pl.III, fig.8, 1872, p.p.—FISCH. Jahrb. wiss. Bot. XIII, pl.I, fig.2–5, 1882; Bot. Zeit. p. 685, pl.X, 1880—SCHRÖT. Pilze Schles. I, p.183, 1886; in ENGL.–PRANTL, Natürl. Pfl. Fam. I, 1, p.69, 1897—SOROKIN, Rev. Myc. p.84, pl.LXXXIII, fig.132–139, 145, 1889.



第 3 圖 1. *Pseudolpidium Saprolegniae* (A. BRAUN) FISCH. 2. *P. fusiforme* (CORNU) FISCH. ノ胞子嚢. 3. 同上休眠胞子. 4. *P. stellatum* SAWADA ノ休眠胞子. 5. *P. Pithii* BUTL. ノ胞子嚢及休眠胞子. (1-3 及 5. 德永氏, 4. 澤田氏)

胞子嚢ハ棍棒形或ハ嚢狀ニ膨大セル水生菌ノ末枝内ニ多クハ多數(50ニ至ル)稀ニ1箇ヲ生ズ,球狀或ハ楕圓形,大小不定,徑 7—140 μ, 無色平滑ノ膜ヲ有シ, 1箇稀ニ多數ノ長キ胞子逸出管ヲ生ズ. 游走子ハ卵形,屢々一側壓邊セラレ, 2 纖毛ヲ有ス, 4×2μ. 休眠胞子ハ胞子嚢ト同形,同大ナルモソノ表面ニ多數ノ尖刺ヲ密布シ,内容褐色ニシテ密ナリ, 1箇ノ圓筒形胞子逸出管ヲ生ジ, 2 纖毛ヲ有スル游走子ヲ出ス.

水生菌 (*Saprolegnia Thureti* DE BARY 等) ノ菌絲ニ寄生ス. [北海道,臺灣]

Pseudolpidium fusiforme (CORNU) FISCH. Pilze Deut. IV, p.35, 1892—v. MINDEN, Krypt. Fl. Mark Brand. V, p.267, fig.6a (p.230), 1915—PETERSEN,

Ann. Myc. VIII, p.541, 1910—SPARROW, Mycol. XXIV, p.272, fig.1(a), 1932 —TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIII, p.21, pl.II, fig.1–2, 1933.

(澤田, 臺. 農. 試. 特. 報. III. p.69, pl.X, fig.1–9. 1912; 臺. 菌. 調. 報. I, p.40, 1919—白井, 目錄, II, p.497, 1917; III, p.305. 1927—德永, 札. 農林. 報. XXIV, p.361, 1933)

=*Olpidiopsis fusiformis* CORNU, Ann. sc. nat. 5 sér. XV, p.147, pl.IV, fig. 1–3, 1872, p. p.—FISCH. Jahrb. wiss. Bot. XIII, p.320, pl.I, 1882—SACC. Syll. VII, p.300—SCHRÖT. in ENGL.-PRANTL, Natürl. Pfl. Fam. I, 1, p. 69, 1897—SOROKIN, Rev. Myc. p.83, pl.XXXI, fig.129, 1889.

胞子嚢ハ綿菌菌絲中ニ1箇乃至多數生ジ,爲ニ菌絲ハ膨大ス. 胞子嚢ハ紡錘形,楕圓形又ハ長筒形,屢々屈曲ス,被膜薄クシテ平滑,内容無色,短キ逸出管ヲ生ズ. 游走子ハ卵形,一方壓邊サレ,2纖毛ヲ具フ, 4×2μ. 休眠胞子ハ胞子嚢ト同形,同大,膜ニ多數ノ小刺ヲ密布ス.

綿菌 (*Achlya flagellata* COKER, *A. racemosa* HILDEBR.) ノ菌絲ニ寄生ス.

[北海道,本州,臺灣]

Pseudolpidium stellatum SAWADA, 臺. 農. 試. 特. 報. (Spec. Rep. Formosan Agr. Sta.) III, p.70, pl.VIII, fig.10–15. 1912; 臺. 菌. 調. 報. (Descrip. Catal. Form. Fungi) I, p.43, 1919.

(白井, 目錄. II, p.497, 1917; III, p.305, 1927)

休眠胞子ハ寄主菌絲中ニ 1—2 箇生ジ,爲メニ菌絲端ハ短紡錘形ニ膨大セラル,球形又ハ卵球形,淡黃褐色,膜ニ圓錐狀鑿形ノ大ナル刺毛ヲ密布ス,徑 24—100μ, 時ニ 90×69μ. 胞子嚢,游走子等不明,前種ト混在スルコトアリ.

綿菌(*Achlya* sp.)ノ菌絲ニ寄生ス. [臺灣]

【因記】 休眠胞子ノミニテ眞ノ所屬不明ノモノナリ.
前記載ハ澤田氏ニヨル.

Pseudolpidium Pythii BUTLER, Mem. Dept. Agr. India, I, 5, p.127, pl. VII, fig.9–16, 1907,—v. MINDEN, Krypt. Fl. Mark Brand. V, p.268, 1915—Sacc.

Syll. XXI, p.834—TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIII, p.22, pl.II, fig.3–4, 1933.

(德永,札.農林.報. XXIV, p. 361, 1933)

胞子嚢ハ寄主菌絲ノ先端球狀又ハ樽狀ニ膨大セル部分,或ハ側邊膨大部中ニ1箇或ハ多數生ジ,楕圓形,大サ種々アリ(長徑35μニ及ブ),膜ハ平滑ニシテ薄シ,熟後1箇ノ短キ胞子逸出管ヲ生ズ. 游走子ハ逸出後暫時游泳シ後厚膜ヲ被リテ定着シ再ビ游泳ス,其際ニハ腎臟形ニシテ2纖毛ヲ側着ス. 休眠胞子ハ盛ニ形成セラレ胞子嚢ト共ニ或ハ別ニ生ズ,卵形或ハ球形,徑30μニ及ブ,膜ハ褐色ニシテ薄ク,短刺ヲ密生ス.

腐敗菌(*Pythium Oryzae* ITO et TOKUNAGA)ノ菌絲ニ寄生ス. [北海道]

Olpidiopsis (CORNU) FISCHER

Pilze Deut. IV, p.37, 1892, p. p.—v. MINDEN, Krypt. Fl. Mark Brand. V, p.260, 1915.

=*Olpidiopsis* CORNU, Ann. sc. nat. 5 sér. p. 114, 1872, p.p.

=*Diplophysa* SCHRÖT. Pilze Schles. I, p.195, 1886; in ENGL.-PRANTL, Natürl. Pfl. Fam. I, 1, p.85, 1897, p. p.

菌體ハ初メ被膜ナク寄主ノ原形質ト區別シ難シ,後被膜ヲ生ジテ胞子嚢トナル. 胞子嚢ハ球形或ハ楕圓形,平滑ノ薄膜ヲ有シ, 1乃至多數ノ稍長キ胞子逸出管ヲ生ズ. 游走子ハ楕圓形,油球ナク2纖毛ヲ有ス,1纖毛ハ側邊,他ハ前端ニアリ,運動ハ靜カニ一樣ニ行ハレ跳躍的ナラズ. 休眠胞子ハ近接セル2箇體ガ癒着シ,一方ノ内容ガ他方ニ移リテ形成セラル,球形或ハ楕圓形,膜ハ厚ク刺或ハ瘤ヲ有シ又ハ波狀ヲ呈ス. 休眠胞子ニ普通1箇時ニ數箇ノ小形,空虚,球形ナル隨伴細胞(附屬細胞)附着ス. 水生菌類ニ寄生ス.

(本屬名ハ Olpidium (屬名) 及 opsis (觀) ヨリ出ヅ)

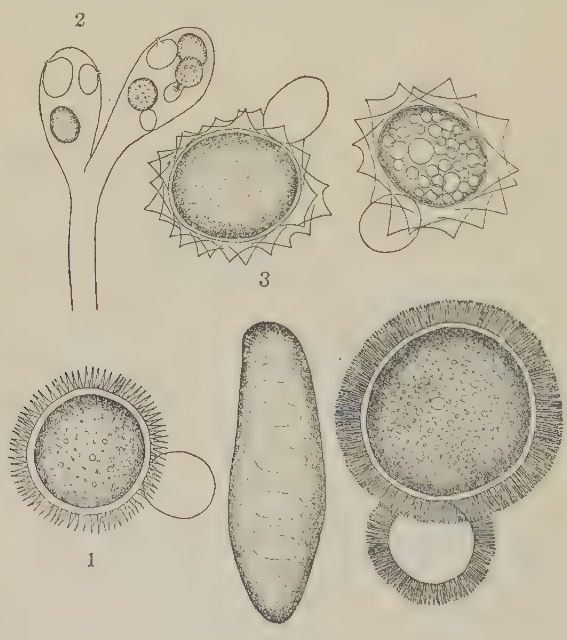
本邦既知種檢索表

A. 休眠胞子膜＝刺狀ノ突起アリ,休眠胞子ノ徑 62–76μ,隨伴細胞平滑. 水生菌＝寄生ス. ***O. Saprolegniae*** **(14)**

B. 休眠胞子膜＝廣圓錐形ノ刺アリ,休眠胞子ノ徑 40–60μ,隨伴細胞平滑. 綿菌＝寄生ス. ***O. minor*** **(15)**

C. 休眠胞子膜＝針狀ノ刺密生シ,休眠胞子ノ徑 51–73μ,隨伴細胞膜＝針狀ノ刺アリ. 綿菌＝寄生ス. ***O. spinosa*** **(16)**

Olpidiopsis Saprolegniae CORNU, Ann. sc. nat. 5 sér. XV, p.114, pl. III, fig.10, 1872, p. p.—BARRETT, Ann. Bot. XXVI, p.232, pl.XXIII, fig.2–4, 8–9, 21A, 1912—CONSTANTINEANU, Rév. génér. de bot. XIII, p.372, 1901—DANGEARD, Le Bot. II, p.88, pl.IV, fig.5–8—SPARROW, Mycol. XXIV, p.270,



第4圖 1. *Olpidiopsis Saprolegniae* CORNU ノ休眠胞子. 2. *O. minor* FISCH. ノ胞子嚢及若キ休眠胞子ノ綿菌々絲內＝生ゼルモノ. 3. 同上ノ二休眠胞子. 4. *O. spinosa* TOKUNAGA ノ胞子嚢. 5. 同上ノ休眠胞子. (德永氏)

fig. 1 (c); 1932—TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIII, p.24, pl.II, fig.9, 1933.

(德永, 札. 農林. 報. XXIV, p.361, 1933)

=*Chytridium (Olpidium) Saprolegniae* A. BRAUN, Abhandl. Berl. Akad. Wiss. p.61, 1855.

=*Diplophysa Saprolegniae* SCHRÖT. Pilze Schles. I, p.195; in ENGL.-PRANTL, Natürl. Pfl. Fam. I, 1, p.85, 1897—SACC. Syll. VII. p.302.

胞子嚢ハ水生菌ノ先端ノ嚢狀或ハ棍棒狀ニ膨大セル部分ニ多數生ズルヲ常トシ,球形或ハ楕圓形,平滑ナル薄膜ヲ有シ, 1箇稀ニ 2箇ノ胞子逸出管ヲ具フ. 游走子ハ楕圓形,ソノ先端及ビ側邊ニ各々 1 纖毛ヲ有ス. 休眠胞子ハ暗褐色,球形,約 10μ ノ長サヲ有スル刺ヲ密布ス,大サ 62–76μ, 1箇時ニ 2, 3箇ノ無色,平滑ノ膜ヲ有スル球形,隨伴細胞ヲ附着ス,ソノ直徑約 25–28μ.

水生菌 (*Saprolegnia monilifera* DE BARY) ノ菌絲ニ寄生ス. [北海道]

Olpidiopsis minor FISCH. Pilze Deut. IV, p.39, 1892—BUTLER, Mem. Depart. Agr. India, I, 5, p.134, pl.IX, fig.8–11, 1907—v. MINDEN, Krypt. Fl. Mark Brand. V, p.264, fig.7,c.d.(p.230), 1915—SACC. Syll. XI, p.247—SPARROW, Mycol. XXIV, p. 270, fig.1 (f, g), 1932—TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIII, p.23, pl.II, fig.6–8, 1933.

(德永, 札. 農林. 報. XXIV, p.361, 1933)

=*Olpidiopsis fusiformis* CORNU, Ann. sc. nat. 5 sér. XV, p.147, Pl.IV, fig.3, 4, 1872, p. p.

胞子嚢ハ寄主菌絲ノ膨大部內ニ群生シ,球形,圓筒形ノ胞子逸出管ヲ具フ. 游走子ハ長形,先端及側邊ニ各々 1 纖毛ヲ有ス. 休眠胞子ハ球形,黃褐色ノ厚膜ヲ有シ,無色ノ廣圓錐形ナル鋭尖セル刺ヲ有ス, 徑 40–60μ. 隨伴細胞ハ普通1箇,稀ニ 2或ハ3箇,球形或ハ楕圓形,平滑ノ薄膜ヲ有ス.

綿菌 (*Achlya flagellata* COKER, *A. racemosa* HILDEBR.) ノ菌絲ニ寄生ス. [北海道,本州]

Olpidiopsis spinosa TOKUNAGA, 札.農林.報. (Jour. Sapporo Soc. Agr. & For.) XXIV, p.361, 1933 (nomen nudum); Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIII, p.25, pl. II, fig. 10–11, 1933.

胞子嚢ハ寄主菌絲ノ膨大部内ニ1箇或ハ多數生ジ,楕圓形或ハ圓筒形, 1箇或ハ2箇ノ胞子逸出管ヲ具フ, 92–198×34–61μ. 游走子ハ楕圓形,先端及側邊ニ各々1纖毛ヲ有ス. 休眠胞子ハ球形,淡黄褐色ノ厚膜ヲ有シ,無色ノ長サ約 9.6μ ナル針狀ノ刺ヲ密布ス,徑 51–73μ. 隨伴細胞ハ1箇,球形ニシテ針狀ノ刺ヲ有ス.

綿菌 (*Achlya flagellata* COKER) ノ菌絲ニ寄生ス. [北海道]

Rozella CORNU

Ann. sc. nat. 5 sér. XV, p.114, 1872.

菌體ハ初メ裸出シ寄主ノ原形質ト區別困難ナリ,漸次成長シテ寄主菌絲内ニ充滿シ,多クノ部分ニ分レテ被膜ヲ生ジ胞子嚢トナル. 被膜ノ側邊ハ寄主ノ膜ト癒着シテ區別不明瞭トナリ,上下ノ膜ニヨリテ寄主菌絲ガ多室トナリタル觀ヲ呈ス,如斯1列ニ並ビタル短管形ノ胞子嚢ノ内容ハ密ニシテ暗色ヲ呈シ,後多數ノ游走子ヲ生ズ. 游走子ハ胞子嚢側壁ノ乳頭狀逸出口ヨリ出ズ,楕圓形ニシテ2纖毛ヲ具フ,1纖毛ハ頂端ニ,他ハ側邊ニ附着ス,運動ハ一様ニテ跳躍的ナラズ. 休眠胞子ハ胞子嚢形成ノ如キ順序ヲ經テ内容凝集シテ球形トナリ,小刺ヲ密布セル厚キ褐色ノ外膜ト薄キ無色ノ内膜トヲ有シ,中心ニ1大油球アリ. 水生菌ニ寄生ス.

(本屬名ハ佛國植物學者E. ROZE氏ヨリ出ヅ)

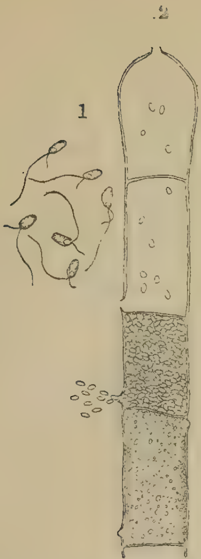
Rozella simulans FISCH. Jahrb. wiss. Bot. XIII, p.50, 1882; Pilze Deut.

IV, p.71, 1892—v. MINDEN, Krypt. Fl. Mark Brand. V, p.273, fig.11a(p.271), 1915—SACC. Syll. XI, p.247—TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIII, p. 25, pl.II, fig.12-14, 1933.

(德永, 札. 農林. 報. XXIV, p.361, 1933)

胞子嚢ハ寄主菌絲內ニ列生シ,短管形, 60-250 × 25-90 μ, 頂端或ハ横膜ニ近キ側膜ニ孔ヲ開キ之ヨリ游走子逸出ス. 游走子ハ長楕圓形,約 6×2.4μ, 長短 2箇ノ纖毛ヲ有ス. 休眠胞子ハ寄主ノ主幹ヨリ生ゼル藏卵器様ノ嚢內ニ生ジ,球形,膜上ニ小刺ヲ密布ス.

綿菌 (*Achlya flagellata* COKER) ノ菌絲ニ寄生ス. [本州]



第5圖 *Rozella simulans* FISCH. 1. 游走子. 2. 胞子嚢. (德永氏)

Woronina CORNU

Ann. sc. nat. 5 sér. XV, p.114, 1872.

菌體ハ初メ裸出シ寄主ノ原形質ト區別困難ナリ,後成長シテ種々ナル形トナリ寄主ノ作レル横隔ニヨリテ境セラル,各節ニ於テ胞子嚢堆或ハ休眠胞子堆 (Cystosorus) ヲ作ル. 胞子嚢ハ球形或ハ楕圓形,內容灰白色,無色ノ薄キ膜ヲ有シ,多數不規則ニ集リテ堆ヲナス,各胞子嚢ハ短管ヲ生ジ,寄主ノ膜ヲ貫キテ開口シ,游走子ヲ逸出ス. 游走子ハ無色,楕圓形, 2 纖毛ヲ有ス,一ハ前端ニ,他ハ側邊ニ生ズ. 運動ハ一様ニシテ跳躍的ナラズ. 休眠胞子ハ內容淡灰色ニシテ,無色ノ膜ヲ具ヘ,瘤狀突起ヲ有シ,互ニ密ニ結合シテ球狀堆トナリ或ハ粗キ團塊ヲ作ル.壓スルトキハ箇々分離スルコトヲ得,發芽ハ普通ノ胞子嚢ト同様ナリ. 藻類及水生菌ニ寄生ス.

(本屬名ハ露國植物學者 S. WORONIN 氏ヨリ出ヅ)

本邦既知種檢索表

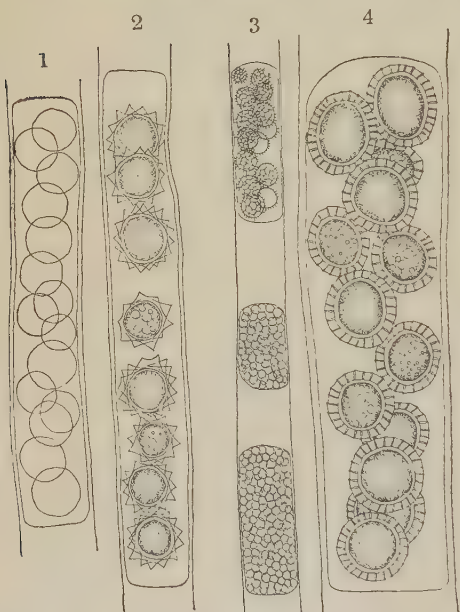
A. 休眠胞子ハ膜ニ廣圓錐形ノ刺ヲ有ス,綿菌ニ寄生ス.

W. asterina (18)

B. 休眠胞子ハ膜ニ小刺及網狀ノ紋理ヲ有ス. 綠藻ニ寄生ス.

W. glomerata (18)

Woronina asterina TOKUNAGA, 札. 農林. 報. (Jour. Sapporo Soc. Agr. & For.) XXIV, p.361, 1933 (nom. nud.); Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIII, p.26, pl.II, fig. 15–16, 1933.



第 6 圖 1. *Woronina asterina* TOKUNAGA ノ胞子嚢. 2. 同上休眠胞子. 3 *W. glomerata* (CORNU) FISCH. ノ胞子嚢及休眠胞子ヲ藏スルフシナシミドロノ一部. 4. 同上休眠胞子. (德永氏)

胞子嚢堆ハ長圓筒形,長サ 96–216μ,多數ノ胞子嚢ヲ包含ス. 胞子嚢ハ球形,無色ノ薄膜ヲ有シ,徑 12–19 μ, 1 箇ノ短カキ胞子逸出管ヲ生ズ. 游走子ハ球形或ハ卵形,徑3–4μ. 休眠胞子ハ休眠胞子堆內ニ多數生ジ,黃色,球形,徑12–22μ, 廣圓錐形ノ刺ヲ有ス.

綿菌 (*Achyla americana* HUMPHREY) ノ菌絲ニ寄生ス. [北海道]

Woronina glomerata (CORNU) FISCH. Pilze Deut. IV, p.67, 1892—v. MINDEN, Krypt. Fl. Mark Brand. V, p.275, 1915—TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIII, p.26, pl.II, fig.17–18, 1933—ZOPF, Beitr. Physiol. Morph.

nied. Organ. IV, p.43, pl.II, fig.1–3, pl.III, fig.1–3, 1894.

=*Chytridium glomeratum* CORNU, Ann. sc. nat. 5 sér. XV, p.187, pl.VII, fig. 20–22, 1872.

胞子嚢堆ハ圓筒形,長サ 70–300μ, 多數ノ胞子嚢ヲ藏ス. 胞子嚢ハ球形, 徑 10–21μ, 無色, 平滑ナル膜ヲ有ス. 游走子ハ長橢圓形, 約 3.6×2.4μ, 2箇ノ纖毛ヲ具フ. 休眠胞子ハ休眠胞子堆內ニ多數生ジ, 球形或ハ橢圓形,徑 12–22μ,厚膜ヲ有シ,膜上ニ小刺及ビ網狀ノ紋理ヲ有ス.

フシナシミドロ (*Vaucheria sessilis* DC.) ノ榮養細胞內ニ寄生ス. [北海道]

Olpidiaceae 油壺菌科

菌體ハ菌絲狀ナラズシテ初メヨリ被膜ヲ有シ,球形,橢圓形或ハ長形ナリ,熟後分割スルコトナク單一ノ胞子嚢或ハ休眠胞子トナル. 游走子ハ尾端ニ1纖毛ヲ具フ,尙從來游走子ト認メラレタルモノニテ接合ヲ營ム所謂配偶子ナルモノアリ,游走子ハ定着後胞子嚢ニ,配偶子ハ休眠胞子ニ發達スルヲ普通トス. 內部寄生性.

本邦既知屬檢索表

A. 胞子嚢ハ寄主細胞內ニ游離シテ生ズ.

a. 胞子嚢ハ一端或ハ兩端ニ胞子逸出孔或ハ短カキ胞子逸出突起ヲ生ズ. Sphaerita (20)

b. 胞子嚢ハ管狀ノ胞子逸出管ヲ生ズ

I. 休眠胞子ハ隨伴細胞ヲ有セズ. Olpidium (20)

II. 休眠胞子ハ隨伴細胞ヲ有ス Pseudolpidiopsis (30)

B. 胞子嚢膜ハ寄主細胞膜ト完全ニ癒合ス. Pleolpidium (31)

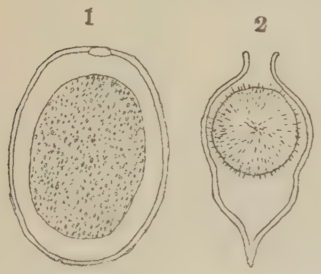
Sphaerita DANGEARD

Ann. sc. nat. 7 sér. IV, p.277, 1886.

菌體ハ寄主體内ニアリテ初メヨリ薄キ膜ヲ有シ.初期ニ於テハ球形ニシテ明瞭ナル均質體ヨリナリ.後増大シテ胞子嚢或ハ休眠胞子トナル. 胞子嚢ハ平滑ナル薄膜ヲ有シ,楕圓形ナリ.通常兩端ニ各1箇ヅツノ短カキ胞子逸出突起アリ. 游走子ハ通常一端ノ逸出突起ヨリ放出シ,短楕圓形或ハ卵形ニシテ,尾部ニ1纖毛ヲ有シ.跳躍的運動ヲナス. 休眠胞子ハ楕圓形ニシテ,厚キ褐色ノ平滑或ハ小刺ヲ有スル被膜ヲ有シ,游走子ニテ發芽ス.

(本屬名ハ sphaera (球) ヨリ出ヅ)

Sphaerita Trachelomonadis SKVORTZ. Arch. Protist. LVII. p.205. fig. 2, 1927.



第7圖 1. *Sphaerita Trachelomonadis* SKVORTZ. ノ胞子嚢. 2. 同上休眠胞子. (SKVORTZOW氏)

胞子嚢ハ長卵形,兩端圓ク, 20–29×18–20μ. 休眠胞子ハ球形,刺ヲ有シ,褐色ノ厚膜ヲ有ス.

Trachelomonas teres MASKELL var. *glabra* SKV. 及 *T. Swirenkoi* SKV. ニ寄生ス.

[滿洲]

Olpidium SCHRÖTER 油壺菌屬

Pilze Schles. I, p.180, 1886.

=*Chytridium* § *Olpidium* A. BRAUN, Abhandl. Berl. Akad. p.75, 1855.
=*Olpidiella* LAGERH. Jour. de. bot. II, 1888.
=*Reessia* FISCH, Beitr. z. Kenntn. d. Chytrid. p. 17, 1884.

菌體ハ初メ被膜ヲ缺キ,後之ヲ生ジテ直チニ單一胞子嚢或ハ休眠胞子トナル. 胞子嚢ハ多クハ球形或ハ楕圓形ニシテ薄膜ヲ有シ寄主細胞内ニ遊離シテ生ズ. 熟後1箇稀ニ多數ノ分岐セザル胞子逸出管ヲ生ジテ寄主細胞外ニ貫出シ,之ヨリ游走子逸出ス. 游走子ハ

球形,卵形或ハ長形ニシテ 1 繊毛ヲ具フ,游走中單獨ニ或ハ接合シテ定着ス,從ツテ後者ノ場合ハ同形可動配偶子ナレドモ通常單ニ游走子ノ稱呼ヲ使用ス. 接合セルモノハ休眠胞子,接合セザルモノハ胞子囊ヲ作ルヲ普通トス. 休眠胞子ハ球形ニシテ厚膜ヲ有シ,多クハ平滑,時ニ瘤狀隆起ヲ有スルモノアリ,中央ニ無色ノ 1 油球ヲ存ス. 淡水藻類ニ寄生スルモノ最多ク,陸上植物或ハ動物ニモ寄生ス,尙海草ニモ寄生スルモノアリ.

(本屬名ハ胞子囊ニ逸出管ヲ生ジ形壺ノ如クナルヲ以テ (olpis) 油壺ヨリ出ヅ)

本邦既知種檢索表

A. 顯花植物ニ寄生ス.

a. マメ科植物ニ寄生ス.

I. 定着游走子 3.6–3.8μ, 接合セルモノ 4.6–5μ. シロツメクサニ寄生ス. **O. Trifolii** (23)

II. 定着游走子 4–4.5μ, 接合セルモノ 5–6μ. ナンテンハギ,ソラマメニ寄生ス **O. Viciae** (24)

b. ムラサキ科植物ニ寄生ス.

定着游走子 3.5μ, 接合セルモノ 4–5μ. タカサゴハナイバナニ寄生ス. **O. Bothriospermi** (24)

B. 花粉粒ニ寄生ス. **O. luxurians** (25)

C. 蘚類原絲體ニ寄生ス. **O. protonemae** (25)

D. 藻類ニ寄生ス.

a. 淡水產藻類ニ寄生ス.

I. 胞子逸出管ハ寄主細胞ヨリ出ヅル前ニ囊狀ニ膨大ス.

1. 胞子囊ハ徑約 25μ. 休眠胞子ハ 15μ. ツヅミモ科 (Desmidiaceae) ニ寄生ス. **O. endogenum** (26)

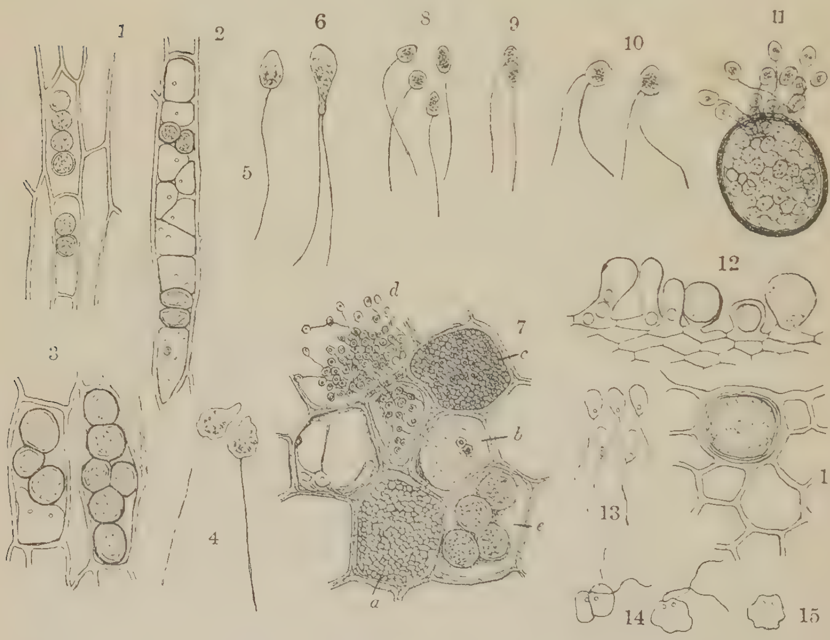
2. 胞子囊ハ徑 14.4–25.2μ. 休眠胞子ハ徑 16.8–24μ. アヲミドロ (Spirogyra) ノ接合胞子ニ寄生ス. **O. rostriferum** (26)

3. 胞子嚢ハ約 34×15μ. 休眠胞子不明. アヲミドロ (Spirogyra) ノ細胞ニ寄生ス. ***O. Spirogyrae*** (27)

II. 胞子逸出管ハ嚢狀ニ膨大セズ.

1. 胞子逸出管ハ通常長サ 9μ 以上. 休眠胞子ハ徑12—18μ. アヲミドロ (Spirogyra) 及マリモ (Aegagropila) ニ寄生ス. ***O. entophytum*** (27)

2. 胞子逸出管ハ長サ 10μ以下,休眠胞子ハ徑 11.4–12.6μ. ヨコワミドロ (Sphaeroplea) ニ寄生ス. ***O. Sphaeropleae*** (27)



第 8 圖

1—6. *Olpidium Trifolii* SCHRÖT.

1. 葉柄細胞內ニ於ケル胞子嚢及休眠胞子. 2. 胞子嚢及休眠胞子.
3. 休眠胞子及發芽シ終レル胞子嚢. 4, 5. 接合前ノ配偶子 (游走子)
6. 接合セルモノ.

7—11、 *O. Viciae* KUSANO.

7. 胞子嚢 (a—d) ノ諸時代及休眠胞子 (e). 8. 游走子. 9, 10. 接合セルモノ. 11. 休眠胞子ノ發芽.

12—16. *O. Bothriospermi* SAWADA.

12. 胞子嚢. 13. 游走子. 14, 15. 接合セルモノ. 16. 休眠胞子.

(1—11. 草野氏, 12—16. 澤田氏)

3. 胞子逸出管ハ長サ 5.7−6μ. 休眠胞子不明. Mougeotia ニ寄生ス.

O. Mougeotiae (28)

III. 胞子逸出管ナシ. **O. Hantzschiae** (28)

b. 海產藻類ニ寄生ス.

Cladophora ニ寄生ス. **O. aggregatum** (28)

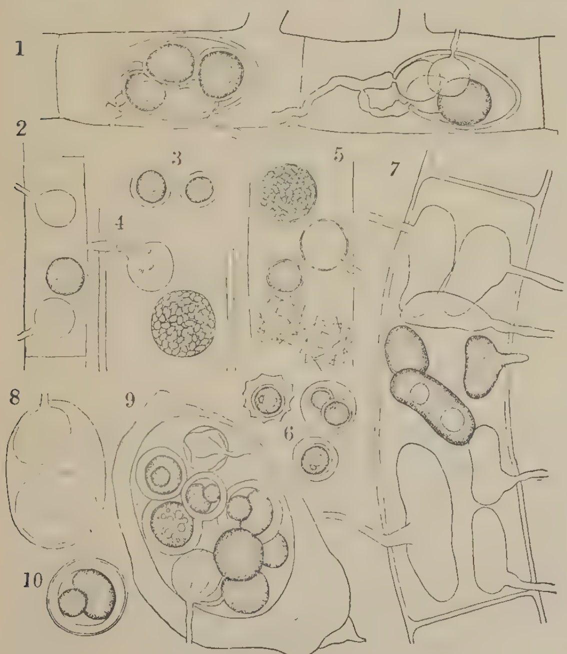
E. 動物ニ寄生ス.

a. 輪蟲類ニ寄生ス. **O. gregarium** (29)

b. 線蟲類ニ寄生ス. **O. Nematodeae** (29)

Olipidium Trifolii SCHRÖT. Pilze Schles. I. p.181, 1889—KUSANO, Jour. Coll. Agr. Imp. Univ. Tokyo, X, p.83, 7 figs. 1929—v. MINDEN, Krypt. Fl. Mark Brand. V, p.237, 1915—SACC. Syll. VII, p.311.

葉片ニ小瘤,葉柄及花梗ニ不規則ナル突起ヲ生ジ,往々捩曲ヲ起ス. 胞子囊ハ1箇乃至多數 (時ニ20以上) 1寄主細胞內ニ生ジ,寄主細胞



第 9 圖

1 *O. rostriferum* TOKUNAGA ノ *Spirogyra Jürgensii* 接合胞子ニ寄生セルモノ.
2—4. *O. entophytum* A. BRAUN. 2. *Spirogyra communis* ノ細胞內ニ生ゼル胞子囊. 3. 休眠胞子. 4. 毬藻ノ細胞內ニ生ゼル胞子囊.
5—6. *O. Sphaeropleae* TOKUNAGA. 5. 胞子囊及寄主卵胞子. 6. 休眠胞子.
7. *O. aggregatum* DANGEARD.
8—10. *O. gregarium* (NOWAK.) SCHRÖT. 8. ツボワムシ (*Brachionus sp.*) ノ卵ニ生ゼル胞子囊. 9. *Euchlanis sp.* ノ體內ニ生ゼル胞子囊及休眠胞子. 10. 同上體內ニ生ゼシ休眠胞子. (德永氏)

肥大ス,球形或ハ楕圓形,無色,薄膜ヲ有シ,1箇稀ニ多數(12ニ及ブ)ノ短キ逸出管ヲ生ズ.游走子ハ洋梨形,6–6.5×4μ,1長纖毛ヲ有ス.休眠胞子ハ一般ニ球形,1箇乃至多數1寄主細胞內ニ生ジ,往々胞子囊ト混在ス,被膜厚ク外膜黃褐色.

シロツメクサ(*Trifolium repens* L.)ノ葉,葉柄,花梗ニ寄生ス.［北海道,本州］

Olpidium Viciae Kusano, Jour. Coll. Agr. Imp. Univ. Tokyo, IV, p. 183, pl.15–17, 1912—Sacc. Syll. XXIV, p.16.

(草野,東.植.雜. XXV, p.453, 1911; XXVII, p.90, 1913—白井,目錄. III, p.239, 1927)

=*Physoderma Fabae* Syd. Ann. Myc. XXVI, p. 132, 1928.

葉片ニ淡綠色不規則ニ配列セル多數ノ隆起ヲ生ジ,葉ハ不規則ニ屈曲ス,幼時ニ被害セラレタル植物ハ矮生トナル.胞子囊ハ1箇乃至多數1寄主細胞內ニ生ジ,球形,楕圓形或ハ時ニ不正形ニシテ互ニ壓迫セラレテ多角形トナルコトアリ,無色ノ薄膜ヲ有シ,熟後1–5,稀ニ7箇ノ逸出管ヲ生ズ.游走子ハ卵形,無色,中央ニ數箇ノ光粒アリ,6–7×5μ,1長纖毛ヲ具フ.定着游走子4–4.5μ,接合セルモノハ5–6μ.休眠胞子囊ハ球形,1箇乃至多數1寄主細胞內ニ生ジ,被膜厚ク,外膜黃色.

ナンテンハギ(*Vicia unijuga* Al. Br.),ソラマメ(*V. Faba* L.)ノ葉,莖ニ寄生ス.［本州］

Olpidium Bothriospermi Sawada, 臺.菌.調.報.(Descrip. Catal. Formosan Fungi), II, p.13, fig.1–13, 1922—S. Ito & Tokunaga, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIV, p.11, 1935.

(白井,目錄. III, p.238, 1927)

被害莖ハ常形或ハ彎曲,嫩芽肥大畸形ヲ呈シ,葉ノ被害部ハ稍膨大ス,病斑黃橙乃至褐色,微細光輝アル突起ヲ密布ス.胞子囊ハ表皮細

胞內ニ 1–6 箇生ジ,球形或ハ卵狀楕圓形,突起ヲ有スルモノアリ,內容無色,後赤橙色,被膜薄シ, 64–120×62–95μ, 被害細胞ハ肥大ス. 游走子ハ胞子囊膜ニ生ゼル孔口ヨリ逸出シ,卵形或ハ稍長形,體ノ後部ニ 1 箇ノ橙黃色油球アリ, 4–5×3–3.5μ, 1 纖毛ヲ具フ,游走中單獨ニ或ハ接合シテ定着ス. 休眠胞子囊ハ球形或ハ長楕圓形, 表皮細胞內ニ 1–5 箇生ズ,膜厚ク,外膜褐色, 30–100×28–56μ.

タカサゴハナイバナ (*Bothriospermum tenellum* F. et Mey.) ノ葉,莖ニ寄生ス. [臺灣]

Olpidium luxurians (Tomaschek) Fisch. Pilze Deut. IV, p.29, 1892—v. Minden, Krypt. Fl. Mark Brand. V, p.239, 1915—Skvortz. Arch. Protist. LVII, p.206, 1927.

=*Chytridium luxurians* Tomasch. Sitzungsber. Wiener Acad. Math. Natürw. Cl. LXXVIII, p.204, fig.1–17, 1878.

=*Chytridium pollinis typhae* Tomasch. l.c. p.203.

=*Olpidium diplochytrium* (Tomasch.) Schröt. Pilze Schles. I, p.181, 1889.

=*Olpidiella diplochytrium* Lagerheim, Jour. de bot. II, p.439, 1888.

胞子囊ハ寄主細胞中ニ 1 箇或ハ數箇生ジ,球形或ハ卵形,徑 8–40μ, 平滑ナル膜ヲ有ス. 胞子逸出管ハ太クシテ短カキカ或ハ長圓筒形ニシテ先端彎曲ス. 游走子ハ約 2μ, 1 纖毛ヲ具フ. 休眠胞子ハ球形,徑 16–40μ,膜ハ平滑ナル內外 2 層ヨリ成ル.

水中ニ落下セルテフセンマツ (*Pinus koraiensis* S. et. Z.) ノ花粉ニ生ズ. [滿洲]

Olpidium protonemae Skvortz. Arch. Protist. LVII, p.204, fig.4, 1927.

胞子囊ハ 1 箇或ハ 2 箇寄主體內ニ生ジ,球形,徑 25.5–49.9μ,平滑ナル膜ヲ有ス. 胞子逸出管ハ短カク,徑 4μ 游走子ハ徑 2.5μ, 1 長纖毛ヲ具フ.

マゴケ類 (Bryales) ノ原絲體ニ寄生ス. [滿洲]

Olpidium endogenum (A. Braun) Schröt. Pilze Schles. I, p.180, 1886 —v. Minden, Krypt. Fl. Mark Brand. V, p.241, 1915—Sacc. Syll. VII, p. 310—Skvortz. Arch. Protist. LI, p 429, 1925.

(三浦, 滿蒙. 植. 誌. III, p.13, 1928)

=*Chytridium endogenum* A. Braun, Monatsber. Berl. Akad. p.384, 1855; Abhandl. Berl. Akad. p.60, pl.V, fig.21, 1855.

=*C. intestinum* A. Braun, l. c. p.384, 1855 (not Schenk).

=*Olpidium endogenum* A. Braun, Migula, in Thome, Fl. Deut. Krypt. III, (1), p.98, 1910—Fisch. Pilze Deut. IV, p.24, 1892—Schröt. in Engl.-Prantl, Natürl. Pfl. Fam. I, 1, p.63, 1897.

=*O. intestinum* Rabh. Fl. Eur. Alg. III, p.283.

=*Olpidiella endogena* Lagh. Jour. de bot. II, p.438, 1888.

胞子囊ハ寄主1細胞內ニ1乃至多數生ジ,壓球形或ハ楕圓形,大サ種々アルモ徑約25 μ, 內容無色,膜平滑,無色,稍剛シ,長塁狀逸出管ヲ有ス. 逸出管ハ寄主膜通過前ニ徑7 μノ球狀ニ膨大シ之ヨリ巾3 μノ長管トナリテ出ヅ. 游走子ハ球形,徑約 3 μ, 長キ1纖毛ヲ有シ,內ニ大油球アリ. 休眠胞子ハ球形又ハ洋梨形,徑15 μ, 膜堅緻,平滑,其外部ニ第二ノ平滑ナル膜ヲ有ス.

Cosmarium pachydermus Lund. var. *aethiopicum* West et West. ニ寄生ス.
[滿洲]

Olpidium rostriferum Tokunaga, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIII, p. 80, pl.V, fig.11, 1933.

胞子囊ハ寄主接合胞子內ニ 1–5 箇生ジ,球形或ハ卵形,徑 14.4–25 μ, 25.2 μ,平滑ナル膜ヲ有ス. 胞子逸出管ハ 1箇,長サ 70 μ 以下,徑 3–4.2 μ, 時ニ 6 μ. 寄主膜壁ノ貫通部ニテ收縮ス. 游走子ハ球形, 徑約 3.6 μ, 1 纖毛ヲ具フ. 休眠胞子ハ球形,時ニ楕圓形徑 16.8–24 μ, 1 油球ヲ藏シ,平滑ナル膜ヲ有ス,厚サ 1.6 μ.

アヲミドロノ一種 (*Spirogyra Jürgensii* Kütz.) ノ接合胞子ニ寄生ス.
[北海道]

Olpidium Spirogyrae SKVORTZ. Arch. Protist. LI, p.429, 1925.
(三浦, 滿蒙. 植. 誌. III, p.15, 1928)

胞子嚢ハ寄主細胞内＝1箇生ジ,楕圓形,膜ハ平滑＝シテ可成厚シ,大サ 33.3–34×14.8–15 μ, 胞子逸出管ハ 1箇, 7.4–9.2×3.7–5 μ, 寄主ヲ出ヅル前＝嚢狀＝膨大ス. 游走子及休眠胞子不明.

アヲミドロノ一種 (*Spirogyra inflata* (VAUCH.) RAB.) ＝寄生ス. [滿洲]

Olpidium entophytum A. BRAUN, Monatsber. Berl. Akad. p.589, 1856—FISCH. Pilze Deut. IV, p.25, 1892—MIGULA, in THOME, Fl. Deut. Krypt. III, 1, p.99, 1910—v. MINDEN, Krypt. Fl. Mark Brand. V. p.243, 1915—SACC. Syll. VII, p.310—SCHRÖT. in ENGL.-PRANTL, Natürl. Pfl. Fam. I, 1, p.69, 1897—SKVORTZ. Arch. Protist. LI, p.428, 1925—TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIII, p.79, pl.V, fig.1–3, 1933.
(三浦,滿蒙. 植. 誌. III, p.14, 1928)
=*Olpidium endogenum* A. BRAUN, Abh. Berl. Akad. p.60, 1855, p.p.
=*Reessia cladophorae* FISCH, Sitz. Ber. Med. Phys. Soc. Erlangen, 1884.

胞子嚢ハ 1箇或ハ多數 1 寄主細胞内＝生ジ,球形或ハ楕圓形,通常徑 12–19.2 μ. 無色,平滑ナル膜ヲ有ス. 胞子逸出管ハ 1箇稀＝ 2箇,發達良好＝シテ長ク,寄主細胞膜ノ内側＝テ嚢狀＝膨大セズ. 游走子ハ球形,徑約 5 μ, 油滴ヲ有シ, 1 繊毛ヲ具フ. 休眠胞子ハ球形或ハ楕圓形,徑 12–18 μ, 平滑ナル膜ヲ有シ,游走子＝テ發芽ス.

アヲミドロ (*Sirogyra communis* (HASS.) KÜTZ. ソノ他) 及マリモ (*Aegagropila Sauteri* (NESS) KÜTZ.) ノ細胞内＝寄生ス. [北海道,滿洲]

Olpidium Sphaeropleae TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIII, p.81, pl.V, fig.9–10, 1933.

胞子嚢ハ寄主卵胞子内＝通常 1箇生ジ,球形,徑 12–24 μ, 1箇ノ短カキ胞子逸出管ヲ有ス. 游走子ハ楕圓形或ハ卵形,約 4.7–2.4 μ, 1 繊毛ヲ有ス. 休眠胞子ハ寄主卵胞子内＝ 1箇,稀＝ 2箇生ジ,球形,徑 11.4–12.6 μ, 膜ハ平滑帶黄色,厚サ約 1 μ.

ヨコワミドロ (*Sphaeroplea annulina* (ROTH.) AGARDH) ノ卵胞子ニ寄生ス. [北海道]

Olpidium Mougeotiae SKVORTZ. Arch. Protist. LI, p.430, 1925. (三浦,滿蒙.植.誌. III, p.15, 1928)

胞子囊ハ寄主細胞内ニ多數生ジ,球形,徑 11.1-14.8 μ. 胞子逸出管ハ短カク 5.7-6 μ, 寄主細胞内ニテ膨大セズ. 休眠胞子不明.

Mougeotia scalaris HASS. ノ細胞内ニ寄生ス. [滿洲]

Olpidium Hantzschiae SKVORTZ. Arch. Protist. LI, p.430, 1925. (三浦,滿蒙.植.誌. III, p.14, 1928)

寄主細胞ハ殆ンド全室ヲ充タス胞子囊ノ爲メニ異常ニ膨大ス. 胞子囊ハ寄主細胞内ニ 9-27 箇生ジ,球形,大サ種々アリ,徑 3.4-5.5μ. 胞子逸出管ナク只 1 孔ヲ以テ開口ス. 游走子ハ初メ球形,後卵形,油球ヲ有シ,1 長纖毛ヲ具フ,大サ 3.4×1.5-1.7 μ. 休眠胞子ハ徑約 5-6 μ, 球形内容密ニシテ膜平滑ナリ.

濕土ニ於ケル *Hantzschelia amphiaxys* (KÜTZ.) GRUNOW ノ細胞中ニ *Hormidium flaccidum* A. BR. ト共ニ寄生ス. [滿洲]

Olpidium aggregatum DANGEARD, Le bot. 2 sér. VI, p.273, pl.XVI, fig.25-26, 1891—FISCH. Pilze Deut. IV, p.26, 1892—SACC. Syll. XI, p.246.—TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIII, p.78, pl.V, fig.8, 1933.

胞子囊ハ數箇或ハ多數寄主細胞内ニ生ジ,長楕圓形或ハ圓筒形,大サ 26.4-90×12-27.6 μ, 無色,平滑ナル膜ヲ有ス,胞子逸出管ハ通常 1 箇ニシテ長サ 24—51.6 μ. 游走子ハ小形ナル長楕圓形ニシテ 1箇ノ長キ纖毛ヲ具フ. 休眠胞子不明.

Cladophora sp. (海產) ノ細胞内ニ寄生ス. [北海道]

Olpidium gregarium (NOWAK.) SCHRÖT. Pilze Schles. I, p.182, 1886—BUTLER, Mem. Dept. Agr. India, I, 5, p.136, pl.VIII, fig.13–18, 1907—FISCH. Pilze Deut. IV, p.31, 1892—v. MINDEN, Krypt. Fl. Mark Brand. V, p.246, 1915—SACC. Syll. VII, p.311—TOKUNAGA, Trans Sapporo Nat. Hist. Soc. XIII, p.79, pl.V, fig 4–7, 1933.

=*Chytridium gregarium* NOWAK. in COHN, Beitr. Biol. Pfl. II, p.77, pl.IV, fig.2, 1876.

胞子囊ハ數箇寄主ノ體內ニ生ジ,球形或ハ橢圓形,徑 19.2–52.8 μ, 1箇ノ短カキ胞子逸出管ヲ具フ. 游走子ハ初メ粘液ニ包マレ胞子逸出管ノ口部ニ球形塊狀ニ集合シ,後粘液ノ溶解ト共ニ水中ニ分散ス,球形ニシテ1油滴及1纖毛ヲ具フ. 休眠胞子ハ通常胞子囊ト共ニ數箇寄主ノ體內ニ生ジ,球形,徑 20.4—48μ, 帶褐色,偏心性油球ヲ藏ス,膜ハ厚ク約6 μ.

輪蟲 (*Brachionus* sp. 及 *Euchlanis* sp.) ノ體內及卵子內ニ寄生ス. [北海道]

Olpidium nematodeae SKVORTZ. Arch. Protist. LVII, p.204, fig.1, 1927.

胞子囊ハ寄主細胞內ニ單獨ニ或ハ數箇列ヲナシテ生ジ, 球形, 徑 15–35 μ. 平滑ナル膜ヲ有ス,胞子逸出管ハ彎曲シ, 100–180×7 μ. 游走子ハ1纖毛ヲ具フ.

線蟲ニ寄生ス. [滿洲]

所産未決種

Olpidium Brassicae (WORONIN) DANGEARD, Ann. sc. nat. 7 sér. IV, p.327, 1886. (白井, 目錄, III, p.238, 1927)

【因記】本種ノ記事ハ普通ニ本邦病理書中ニ掲載セラルルモ果シテ本邦內ニ存スルヤ否ヤ不明ナリ.

Pseudolpidiopsis v. MINDEN

Krypt. Fl. Mark Brand. V, p.255, 1915.

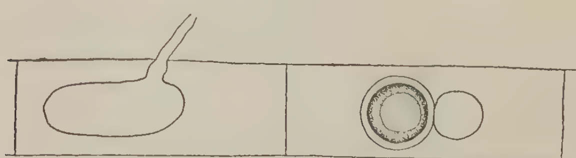
=*Pleocystidium* FISCH, Beitr. Kennt. Chytrid. p.42, 1884.
=*Diprophysa* § *Pleocystidium*, SCHRÖT. in ENGL.-PRÀNTL, Nat. Pfl. Fam. I, 1, p.85, 1897, p.p.
=*Olpidiopsis* (CORNU) FISCH. Pilze Deut. IV, p.37, 1892, p. p.

菌體ハ初メヨリ被膜ヲ有シ,球形或ハ楕圓形ナリ,寄主ノ原形質ト明瞭ニ區別セラレ,アメーバ狀ナラズ,熟後分割スルコトナク單一ノ胞子嚢トナル. 胞子嚢ハ平滑ナル薄膜ヲ有シ稍長キ胞子逸出管ヲ生ズ. 游走子ハ球形ニシテ1油球及1纖毛ヲ具ヘ緩慢ナル運動ヲナス. 休眠胞子ハ近接セル2箇體或ハ數箇體癒着シ,一方ノ內容他方ニ移リテ形成セラル,球形或ハ楕圓形ニシテ膜ハ厚ク平滑或ハ刺ヲ有シ又ハ波狀ヲ呈ス. 內容ヲ移出セル箇體ハ隨伴細胞トナリテ附着ス, 1箇或ハ數箇アリテ小形ナリ,多クハ球形或ハ楕圓形稀ニ長形ナリ. 休眠胞子ハ1胞子逸出管ヲ生ジ游走子ニテ發芽ス. 藻類ニ寄生ス.

(本屬名ハ pseudes (擬) 及 Olpidiopsis (屬名) トヨリ出ヅ)

Pseudolpidipsis Schenkiana (ZOPF) v. MINDEN, Krypt. Fl. Mark Brand. V, p.257, 1915—TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIII, p.82, pl. V. fig.13, 1933.

=*Olpidiopsis Schenkiana* ZOPF, Nova Acta Akad. Leop. XLVII, p.168, pl. XV, fig.1–32, 1884—BUTLER, Mem. Dept. Agr. India, I, 5, p.135, pl. X, fig.11–13, 1907—DE WILDEMAN, Ann. Soc. Belg. Micr. XX, p.31, 1896—SACC. Syll. XI, p.247.



第10圖 アヲミドロ *Spirogyra* sp. ニ寄生セル *Pseudolpidiopsis Schenkiana* (ZOPF) v. MINDEN. (德永氏)

胞子囊ハ1箇或ハ數箇1寄主細胞内ニ生ジ,楕圓形或ハ長楕圓形,稀ニ球形,大サ不定ナリ,普通長サ 30–81.6 μ, 幅 21.6–26.4 μ, 平滑ナル薄膜ヲ有ス. 胞子逸出管ハ1箇,大ナル胞子囊ヨリ出ヅルモノハ太クシテ短カク,小サキ胞子囊ヨリ出ヅルモノハ細クシテ長シ,長サ 60 μ ニ達スルコトアリ,時ニ彎曲ス. 游走子ハ球形,徑 4–5.4 μ, 長キ1纖毛ヲ有ス. 休眠胞子ハ球形或ハ楕圓形,徑 30–42μ, 平滑ニシテ,黄褐色ナル厚膜ヲ有シ,大ナル1油球ヲ藏ス,長キ胞子逸出管ヲ生ジ游走子ニテ發芽ス. 隨伴細胞ハ1箇ニシテ球形,無色,徑 16.8–21.6 μ.

アヲミドロ (*Spirogyra* sp.) ノ細胞内ニ寄生ス. [北海道]

Pleolpidium A. Fischer

Pilze Deut. IV, p.43, 1892.

=*Rozella* Cornu, Ann. sc. nat. s sér. XV, p.148, 1872, p. p.

菌體ハ被膜ナク寄主ノ原形質ト區別困難ナリ,成長シテ囊狀ニ膨大シタル寄主菌絲ヲ充シ,遂ニ1胞子囊或ハ1休眠胞子トナル. 胞子囊ハ棍棒形或ハ樽形ニシテ寄主菌絲ノ先端或ハ中間ニ孤生シ,ソノ外膜ハ寄主細胞膜ト完全ニ癒着スルニヨリ,寄主菌絲ハ上下ノ膜ニヨリテ境セラレタル觀ヲ呈ス,短キ胞子逸出口ヲ生ズ. 游走子ハ腎臟形,球形或ハ楕圓形ニシテ1纖毛ヲ曳キ跳躍運動ヲ行フ. 休眠胞子ハ球形ニシテ寄主菌絲ノ先端或ハ中間ニ遊離シテ孤生ス.膜褐色ニテ小刺ヲ密布シ或ハ稀ニ平滑ナリ,中央ニ1大油球アリ. 下等菌類ニ寄生ス.

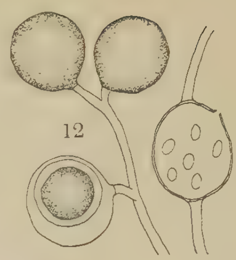
(本屬名ハ Pleos (充タス) 及 Olpidium (屬名) ヨリ出ヅ)

Pleolpidium cuculus Butler, Mem. Dept. Agr. India, I, 5, p.124, pl. VII, fig.22–25, 1907—v. Minden, Krypt. Fl. Mark Brand. V, p.253, 1915—Sacc. Syll. XXI, p.837—Tokunaga, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. p.82, pl.V, fig.12, 1933.

(德永, 札. 農林. 報. XXIV, p.361, 1933)

胞子嚢ハ常ニ頂生,寄主ノ胞子嚢ト位置及形狀類似シ,球形或ハ洋梨形,徑約20μ. 游走子ハ棍棒形,尾端ノ廣圓部ニ1長纖毛ヲ有ス. 休眠胞子ハ稀ニ生ジ,球形,寄主ノ膨大セル先端部内ニ孤生シ,黄褐色ノ厚膜ヲ有シ, 徑 12–17μ.

腐敗菌 (*Pythium monospermum* PRINGSH.) ノ菌絲ニ寄生ス. [北海道]



第11圖 *Pythium monospermum* ニ寄生セル *Pleolpidium cuculus* BUTLER. (德永氏)

Synchytriaceae 集合壺菌科

菌絲ヲ缺如シ,菌體ハ初メ裸出スルモ速ニ薄膜ヲ生ジ球形,白色,黄色又ハ赤色ノ嚢トナリ,熟スルニ及ビ厚膜,平滑或ハ有刺ノ休眠胞子トナリ,又ハ分裂シテ1共通膜内ニ多數ノ胞子嚢堆ヲ生ズ. 游走子ハ尾端ニ1纖毛ヲ有ス. 游走子ト同形ナル可動配偶子ヲ生ズルモノアリ,定着後游走子ハ胞子嚢ニ,配偶子ハ休眠胞子ニ發達スルヲ普通トス. 内部寄生性.

本邦既知屬檢索表

A. 陸上植物ニ寄生ス. 休眠胞子比較的大形. **Synchytrium** (32)

B. 藻類ニ寄生ス. 休眠胞子甚ダ小形. **Mycromyces** (39)

Synchytrium DE BARY et WORONIN

Ber. Naturf. Ges. Freiburg, III, 11, p.22, 1863.

=*Pycnochytrium* (DE BARY) SCHRÖT. in ENGL.-PRANTL, Natürl. Pfl. Fam. I, 1, p.73, 1897.

=*Woroninella* RACIBORSKI, Zeits. Pflanzenkr. VIII, p.195, 1898.
=*Miyabella* ITO et HOMMA, Bot. Mag. Tokyo, XL, p.112, 1926.

菌體ハ初メ被膜ナキモ後無色ノ膜ヲ生ジテ子實體トナル. 侵害セラレタル寄主細胞ハ膨大シテ癭ヲ作ル. 子實體ハ直接內容分裂シテ或ハ內容外出シテ嚢トナリタル後內容分裂シテ多數ノ胞子嚢ヲ生ジ所謂胞子嚢堆トナルカ或ハ休眠胞子トナル. 胞子嚢ハ無色ノ膜ヲ有シ後開口シテ游走子或ハ可動配偶子ヲ生ズ. 休眠胞子ハ球形,楕圓形,時ニ不正形,2層ノ膜ヲ有シ,內膜薄クシテ無色,外膜厚クシテ多クハ褐色,熟後直チニ胞子嚢堆トナリ,又ハ內容內膜ニ包マレテ外出シ胞子嚢堆トナリ,游走子或ハ可動配偶子ヲ生ズ. 游走子ハ胞子嚢ニ,配偶子ハ休眠胞子ニ發達ス. 陸上植物ニ寄生ス.

(本屬名ハ syn (集合) 及 chytrion (壺) ヨリ出ヅ)

【因記】本屬ハ比較的精査セラレ,種々異ナリタル性質ガ認メラレ,從ツテ數屬ニ分ツヲ便トスルモ玆ニハ1屬トシ亞屬ニ分テリ.

本邦既知種檢索表

A. 胞子嚢及休眠胞子ヲ有ス. (Pleiochytrium 亞屬)
  a. 胞子嚢堆ハ初生ノ子實體內ニ生ジ,內容黃赤色. (Eusynchytrium 區)
    I. マツヨヒグサ類ニ寄生ス. **S. fulgens** (35)
    II. アゼナニ寄生ス. **S. Linderniae** (35)
  b. 胞子嚢堆ハ初生ノ子實體內容外出シテ後生ジ,內容赤黃色. (Mesochytrium 區)
B. 休眠胞子ノミヲ有ス. (Haplochytrium=Pycnochytrium 亞屬)
  a. 休眠胞子內容赤黃或ハ黃色. (Chrysochytrium 區)
    I. 菌癭單一ニシテ只表皮細胞ノ隆起ヨリナル. (Simplicia 亞區)
    休眠胞子ハ寄主細胞內ヲ充塞セズ. キバナノアマナニ寄生ス. **S. laetum** (36)

II. 菌癭ハ被害表皮細胞ノ外周圍ノ細胞群ヨリナル. (Composita 亞區)

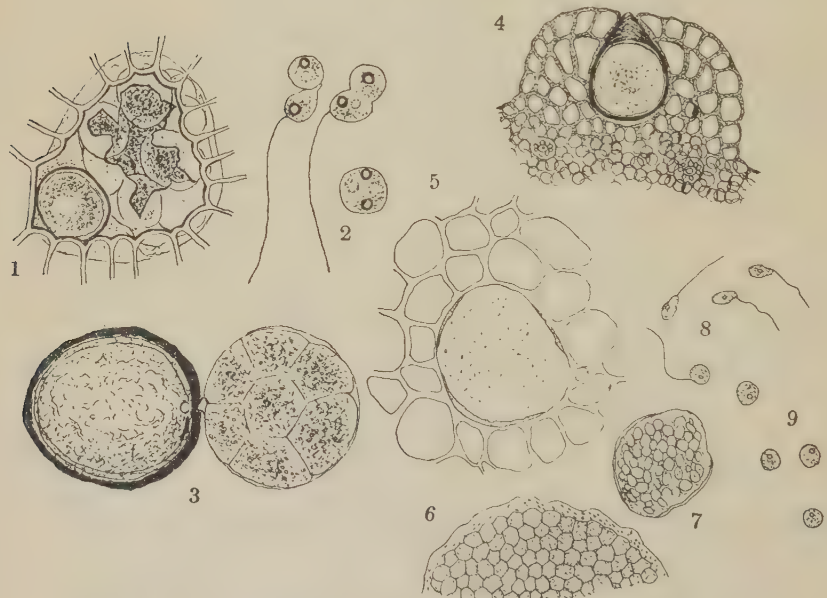
休眠胞子ハ寄主細胞內ヲ充塞ス. アギスミレ,ダイモンジサウニ寄生ス. **S. aureum** (36)

b. 休眠胞子內容無色. (Leucochytrium 區)

C. 胞子囊ノミヲ有ス. (Woroninella 亞屬)

a. 胞子囊堆小形 (200 μ ニ及ブ), 胞子囊小形 (徑約 15 μ). ヤブマメニ寄生ス. **S. aecidioides** (37)

b. 胞子囊大形 (1250 μ ニ及ブ), 胞子囊大形 (19–34 μ). クズニ寄生ス. **S. minutum** (38)



第 12 圖　1–3. *Synchytrium fulgens* SCHRÖT.　1. 胞子囊堆及休眠胞子.　2. 接合セル胞子.　3. 休眠胞子ノ發芽.　4. *S. aureum* SCHRÖT. 休眠胞子.　5–9. *S. minutum* (PAT.) GÄUM.　5. 若キ菌癭ノ斷面.　6. 胞子囊堆ノ一部.　7. 開口セントスル胞子囊.　8. 游走子.　9. 休止セル游走子.

(1–3 及ビ 5–9. 草野氏, 4. SCHRÖTER 氏)

Synchytrium fulgens SCHRÖT. Hedw. XII, p.141, 1873—FARLOW, Bot. Gaz. X, p.239, 1885—FISCH. Pilze Deut. IV, p.50, 1892—KUSANO, Proc. Imp. Acad. IV, p.497, 1928; Jour. Coll. Agr. Imp. Univ. Tokyo, X, p.313, pl.XVI, text-fig.1-2, 1929; Jap. Jour. Bot. V, p.35, text-fig.1-19, 1930—v. MINDEN, Krypt. Fl. Mark Brand. V, p.291, 1915—SACC. Syll. VII, p.292—TOBLER, Synchyt. p.23, 1913.

菌癭ハ甚ダ小形,橙黄色,密生癒着ス. 胞子囊堆ハ球形或ハ楕圓形 60-100 μ, 1 表皮細胞內ニ 1 箇 (稀ニ 2 箇) ヲ生ジ充滿ス. 胞子囊ハ 10-50 箇堆ヲナシ,球形或ハ卵形又ハ多角, 21-37 μ 時ニ 28×40 μ, 厚キ無色平滑ノ膜ヲ有シ,內容橙黄色,後箇々分離シテ寄主體外ニ出デ粉狀ヲ呈ス. 游走子ハ洋梨形, 1 纖毛ヲ有シ,無色,赤キ 1 油球ヲ有ス,徑 3.3-5 μ, 游泳中接合シ或ハ接合セズシテ定着シ,前者ハ休眠胞子囊,後者ハ胞子囊トナル. 休眠胞子囊ハ 1 表皮細胞內ニ 1 箇,稀ニ 2 箇ヲ生ジ,球形,稀ニ卵形, 35-90 μ, 平滑褐色ノ外膜及無色ノ中,內膜ヲ有ス,內容無色,發芽ニ當リテハ內容外出,薄膜ニ包マレ,分裂シテ胞子囊堆トナリ,游走子ヲ生ズルコト前ト同ジ.

メマツヨヒグサ (*Oenothera biennis* L.) 及 オホマツヨヒグサ (*O. Lamarckiana* SER.) ノ葉莖ニ寄生ス. [北海道,本州]

Synchytrium Linderniae S. ITO, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIV, p.11, 1935.

=*Synchytrium sp.* MIURA, 滿蒙. 植. 誌. (Fl. Manch. & E. Mong.) III, p.18, 1928.

菌癭ハ葉莖ニ散生或ハ群生,時ニ全葉面ニ密布,半球形ニシテ小形,褐色ヲ呈ス. 胞子囊堆ハ球形或ハ楕圓形, 徑 130-176μ. 胞子囊ハ球形或ハ互ニ壓セラレテ多角形トナル,徑 28-46μ, 內容橙黄色. 游走子未詳. 休眠胞子ハ球形或ハ亞球形,外膜厚クシテ褐色,平滑ナリ,內膜ハ無色,內容橙黄色ニテ顆粒狀,徑 88-135μ.

アゼナ (*Lindernia Pyxidaria* ALL.) ノ葉莖ニ寄生ス. [滿洲]

【因記】三浦密成氏ハ *Synchytrium aureum* SCHRÖT. ニ近邇ノ點アルモ材料少ク種ノ決定不可能ナリト述ベラレタリ. 同氏ヨリノ寄贈標品ヲ檢スルニ前記ノ如ク胞子嚢堆存在シ明ニ別種ナリ.

Synchytrium laetum SCHRÖT. in COHN, Beitr. z. Biol. I, p.40, 1870; Pilze Schles. I, p.186, 1886—FISCH. Pilze Deut. IV, p.55, 1892—v. MINDEN, Krypt. Fl. Mark Brand. V, p.297, 1915—SACC. Syll. VII, p.290—TOBLER, Synchyt. p.46, 1913.

=*Pycnochytrium laetum* SCHRÖT. in ENGL.-PRANTL, Natürl. Pfl. Fam. I, 1, p.74, 1897.

(白井, 目錄, II, p.575, 1917; III, p.337, 1927)

病班ハ長線狀,後褐色トナリ,被害葉ハ往々捩曲ス. 菌癭ハ小點形,橙黃色,隆起スルコト少シ,多クハ1表皮細胞ノ膨大ヨリナリ周圍ノ細胞ノ關係スルコト少シ. 休眠胞子ハ1寄主細胞內ニ 1–5 箇生ジ,球形,楕圓形或ハ多角形,外膜ハ厚ク淡褐色或ハ褐色.皺ヲ有ス.內膜ハ無色,內容橙黃色, 150–200×50–110μ.

キバナノアマナ (*Gagea fascicularis* SALISB.) ノ葉,花梗,苞ニ寄生ス. [北海道]

Synchytrium aureum SCHRÖT. in COHN, Beitr. z. Biol. I, p.36, pl. III, fig.8–12, 1870; Pilze Schles. I, p.187, 1886—FARLOW, Bot. Gaz. X, p.240, 1885—FISCH. Pilze Deut. IV, p.55, 1892—v. MINDEN, Krypt. Fl. Mark Brand, V, p.297, fig.9 i (p.271), 1915—RYTZ, Centralbl. Bakt. II Abt. XVIII, p.637, pl. fig.1—3, 1907—SACC. Syll. VII, p.290—TOBLER, Synchyt. p.39, 1913.

=*Pycnochytrium aureum* SCHRÖT. in ENGL.-PRANTL, Natürl. Pfl. Fam. I, 1, p.74, 1897.

菌癭ハ橙黃色,小粒狀.多クハ一樣ニ散生スルモ稀ニ紐狀或ハ塊狀ニ群生,半球形或ハ幾分圓筒狀,往々先端ニ凹點アリ,被害細胞ノ周圍ノ細胞隆起シテ1癭ヲ作ル. 休眠胞子ハ1箇寄主細胞內ニ充滿シ,

球形,外膜厚ク褐色乃至赤褐色,平滑,内膜ハ無色,内容橙黄色,徑 200–500μ. 發芽ニ當リ内容ハ内膜ニ包マレテ外出シ 150–200 箇ノ胞子嚢ヨリナル堆ヲ作ル. 胞子嚢ハ不正球形或ハ多角形,膜ハ平滑,無色,内容黄色,徑 17–31μ.

クロクモサウ (*Saxifraga fusca* MAXIM.) 及アギスミレ (*Viola verecunda* A. GRAY var. *semilunaris* MAXIM.) ノ葉莖ニ寄生ス. [千島,北海道]

【因記】本種ハ集合種ト認メラルベキモノニシテ,從來本菌ノ寄主トシテ報告セラレタルモノ 125 種 (RYTZ 氏ニヨル) ノ多キニ及ベリ. RYTZ 氏ハ之ヲ分チテ 7 種即チ (1) *Synchytrium aureum s. str.*, (2) *S. Saxifragae*, (3) *S. infestans*, (4) *S. alpicola*, (5) *S. Galii*, (6) *S. vulgatum*, (7) *S. Würthii* トセリ. 尚此他ノ種 *S. Drabae* LÜDI 等モ之ニ類屬スルモノト認メラル. 而シテ是等種類ノ分割ニハ尚後來ノ研究ヲ要スルヲ以テ玆ニハ暫ク本種名ヲ用フ.

Synchytrium aecidioides (PECK) LAGERH. Bull. Soc. Myc. Fr. VII, p.168, 1891—GÄUM. Ann. Myc. XXV, p.172, 1927.

=*Uredo Leguminosarum* CURTIS in herb.

=*U. Fabae* CURTIS in herb.

=*U. aecidioides* PECK, 24 Rep. N. Y. State Mus. 1870, p.88, 1872.

=*U. Peckii* THÜM. Myc. Univ. n.538, 1876.

=*Synchytrium fulgens* var. *decipiens* FARLOW, Bull. BUSSEY Inst. II, p.229, 1878.

=*S. decipiens* FARLOW, Bot. Gaz. X, p.240, 1885—FISCH. Pilze Deut. IV, p.64, 1892—SACC. Syll. VII, p.292—TOBLER, Synchyt. p.64, 1913.
(三浦, 滿蒙. 植. 誌. III, p.16, 1928—白井, 目錄, I, p.97, 1905; II, p.643, 1917; III, p.384, 1927—吉永, 東. 植. 雜. XVIII, p. 219, 1904)

=*S. aecidioides* SHEAR (sub PECK), N. Y. Fungi, n.126, 1895.

=*S. aecidioides* WILS. et SHEAR, Ascom. & Low Fungi, n.72, 1909; Mycol. I, p.272, 1909.

=*Aecidium* (*Uromyces*) *Inouyei* P. HENN. in ENGL. Bot. Jahrb. XXXII, p.37, 1903—SACC. Syll. XVII, p.428.

(白井, 目錄, I, p.3, 1905; II, p.15, 1917—吉永, 東. 植. 雜. XXV, p.488, 1911)

=*Uromyces Inouyei* P. HENN. in YOSHINAGA, 東. 植. 雜. (Bot. Mag. Tokyo) XV, p.98, 1901.

(松村, 植物名鑑, I, p.181, 1904—白井, 目錄, p.108, 1905)

=*Woroninella aecidioides* SYD. Ann. Myc. XII, p.485, 1914—SACC. Syll. XXIV, p.17.

=*Miyabella aecidioides* ITO et HOMMA, Bot. Mag. Tokyo, XL, p.113, 1926.

葉ニ黃斑ヲ生ジ,半球形ノ菌癭散生或ハ葉脈ニ沿フテ群生ス.後破出シテ粉末ヲ散ジ一見銹菌ノ如シ. 胞子囊堆ハ寄主ノ內部組織ニ生ジ,球形,徑 180–200μ. 胞子囊ハ球狀或ハ多角形,徑約15μ. 休眠胞子ヲ有セズ.

ヤブマメ (*Falcata japonica* KOMAR.=*Amphicarpaea Edgeworthii* BENTH. var. *japonica* OLIV.) ノ葉莖ニ寄生ス. [北海道,本州,四國,滿洲]

Synchytrium minutum (PAT.) GÄUM. Ann. Myc. XXV. p.172. 1927.

=*Caeoma minutum* PAT. Jour. d. bot. IV, p.59, 1890.

=*Uredo minuta* SACC. Syll. IX, p.334, 1891.

=*Aecidium Puerariae* P. HENN. in ENGL. Bot. Jahrb. XV, Beibl. 33, p.6, 1892; Monsunia, I, p.4, 1899; in ENGL. Bot. Jahrb. XXXI, p.735, 1902; XXXIV, p.599, 1905—SACC. Syll. XVI, p.329; XXI, p.785.

(白井, 目錄, I, p.5, 1905; II, p.23, 1917—吉永. 東. 植. 雜. XVI, p.2, 1902)

=*Uromyces Puerariae* DIET. in ENGL. Bot. Jahrb. XXVIII, p.282, 1901.

(草野, 東. 植. 雜. XVI, p.206, 1902—松村, 植物名鑑, I, p. 181, 1904—白井, 目錄, I p.109, 1905; II, p.707, 1917)

=*Synchytrium Puerariae* MIYABE, KUSANO, Centralbl. Bakt. II Abt. XIX, p.538, 1 pl., fig. 1–8, 1907; Bot. Mag. Tokyo, XXI, p.118 & (149), 1907; XXII, p.1 & (1), pl. I, fig.1–16, 1908—SACC. Syll. XXI, p.839—Tobler, Synchyt. p.71, 1913.

(藤黑, 東. 植. 雜. XXVIII, p.483, 1914—三浦, 滿蒙, 植. 誌. III, p.17, 1928—白井, 目錄, I, p.97, 1905; II, p.643, 1917—吉野, 東. 植. 雜. XIX, p. 199, 1905)

=*Woroninella Puerariae* SYD. Ann. Myc. XII, p.486, 1914—SACC. Syll. XXIV, p.17.

=*W. minuta* SYD. Monogr. Ured. IV, p.379, 1924.

=*Miyabella Puerariae* ITO et HOMMA, Bot. Mag. Tokyo, XL, p.112, 1926.
(白井, 目錄, III, p.219, 1927)

葉ニ黃斑ヲ生ジ,半球形ノ菌癭散生或ハ葉脈ニ沿フテ群生ス,莖ニ於テハ大ナル隆起ヲ生ズ,後破出ス. 胞子囊堆ハ寄主ノ內部組織ニ生ジ,球形或ハ半球形,徑 1000–1250μ. 胞子囊ハ球狀或ハ多角形,內容橙黃色,徑 13–34μ. 游走子ハ卵形,1 纖毛ヲ有シ,橙黃色ノ油球ヲ有ス,大サ 10×6μ. 休眠胞子ヲ有セズ.

クズ (*Pueraria hirsuta* MATSUM.=*P. Thunbergiana* BENTH.) ノ葉莖ニ寄生ス.
[北海道,本州,四國,九州,臺灣,朝鮮,滿洲]

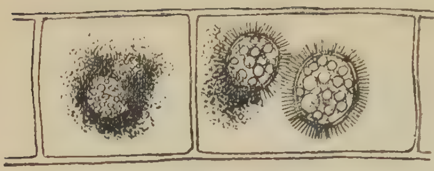
Micromyces DANGEARD 小菌屬

Le bot. I, p.55, 1889.

菌體ハ初メ裸出セル球形ノ原形質塊ニシテ後被膜ヲ生ジ,遂ニ體全部ガ分散セル大刺或ハ突起ヲ有スルカ,又ハ殆ンド平滑ナル膜ニ包マル. コノ子實體ハ直チニ發芽シ或ハ膜ヲ厚クシテ休眠胞子トナル,直チニ發芽スル場合ニハ內容外出シ 4 乃至 5 箇ノ胞子囊ヲ作リテ小堆トナル. 游走子ハ胞子囊內ニ多數生ジ,甚ダ小形 (1μ 以下), 1 纖毛ヲ有シ,球形,不規則運動ヲナシ甚ダ速ニ動ク. 休眠胞子ハ厚膜,有刺.

(本屬名ハ micros (小) 及 myces (菌) ヨリ出ヅ)

Micromyces Spirogyrae SKVORTZ. Arch. Protist. LI, p.430, 1925.
(三浦, 滿蒙. 植. 誌. III, p.18, 1928)



第 13 圖 *Micromyces Spirogyrae* SKVORTZ. ノ休眠胞子 (SKVORTZOW 氏)

寄主細胞內ニ 1–2 箇寄生ス. 子實體ハ密生セル刺ヲ有シ,長サ 3.5–3.8μ. 休眠胞子ハ厚キ褐色ノ膜ヲ有シ密ニ刺アリ, 22.5–26×18–22.5μ. 游走子不明.

アヲミドロ〔*Spirogyra inflata* (VAUCH.) RAB.〕ニ寄生ス. [滿洲]

Rhizidiaceae (*Sporochytriaceae*) 有根壺菌科

菌絲ハ纖弱,細絲狀,小形ノ尾樣根狀物トナリテ子實體ノ基部ニ生ジ,往々分岐ス. 胞子囊ハ球形或ハ長形,基部ニ往々胞子ヲ生ゼザル囊狀物ヲ有ス. 游走子ハ球形,1 纖毛ヲ具フ. 休眠胞子ハ胞子囊ト同形. 子實體ハ內生,表生或ハ遊離生. 多クハ寄生性.

本邦既知屬檢索表

A. 菌絲ハ全部內生.

a. 菌絲ハ分岐セザル針狀或ハ泡狀ノ吸器ヨリナル. 休眠胞子ハ外生. **Phlyctidium** (41)

b. 菌絲ハ纖細ニシテ多少分岐セル絲狀體ヨリナル. 休眠胞子ハ之ヲ有スルモノニ於テハ外生.

I. 胞子囊ハ柄細胞ヲ有セズ.

1. 胞子囊內ニテ游走子ヲ生ズ. **Rhizophidium** (42)

2. 胞子囊內容逸出シテ後游走子ヲ生ズ. **Rhizidiomyces** (46)

II. 胞子囊ハ柄細胞ヲ有ス. **Podochytrium** (47)

c. 菌絲ハ短カク絲狀ニシテ束狀ニ叢生ス. 休眠胞子ハ內生. **Dangeardia** (48)

d. 菌絲ハ太キ管狀ヲナス. 休眠胞子ハ內生. **Chytridium** (49)

B. 菌絲ハソノ先端ノミ寄主體內ニ入リ,數箇ノ寄主ヲ侵ス.

Polyphagus (50)

Phlyctidium A. Braun

Monatsber. Akad. Wiss. 1855 (subgenus)—Schröt. Pilze Schles. I, p.190, 1886.
=*Rhizophidium* (Schenk) Fisch. Pilze Deut. IV, p.85, 1892, p.p.—Schröt. Engl.-Prantl, Natürl. Pfl. Fam. I, 1, p.76, 1897, p.p.

菌絲ハ分岐セズ,通常短管形或ハ水泡狀ノ吸器ヨリナル. 胞子囊ハ表生ニシテ球形,楕圓形,壺狀或ハ不規則ナリ, 1箇或ハ數箇ノ胞子逸出孔ヲ有ス. 游走子ハ卵形或ハ球形, 1長纖毛アリ. 休眠胞子ハ表生ニシテ球形,胞子囊ト同樣ナル吸器ヲ有シ厚膜ナリ.

(本屬名ハ phlyctis (水泡) ヨリ出ヅ)

本邦既知種檢索表

A. 胞子囊ハ球形或ハ卵形,徑 21–24μ. Oedogonium, Spirogyra ニ寄生ス.

P. brevipes (41)

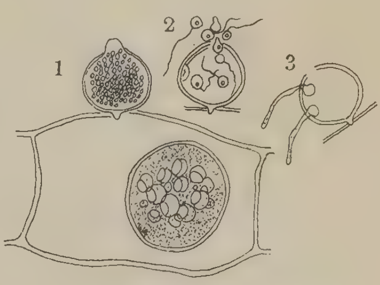
B. 胞子囊ハ楕圓形, 14.8–18.5×12.9–16.6μ. Eudorina ニ寄生ス.

P. Eudorinae (42)

Phlyctidium brevipes (Atkinson) v. Minden, Krypt. Fl. Mark Brand. V, p.313, 1915—Tokunaga, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIII, p.388 pl.XI, fig.1–2, 1934.

=*Rhizophidium brevipes* Atkinson, Bot. Gaz. XLVIII, p.323, fig.2, 1909; Ann. Mycol. VII, p.445, fig.2, 1909—Sacc. Syll. XXI, p.843.

胞子囊ハ球形或ハ卵形,徑 10.2–19.2μ, 頂端ニ 1 箇ノ胞子逸出孔ヲ生ジ,基部ニ吸器狀ノ菌絲ヲ有ス. 菌絲ハ短形,分岐セズ,游走子ノ侵入管ヨリ生ゼシモノナリ.



第 14 圖

1. *Phlyctidium brevipes* (Atkinson) v. Minden ノ成熟セル胞子囊. 2. 同上游走子逸出ノ狀. 3. 同上胞子囊內ニテ休止シ發芽セル游走子. (Atkinson氏)

游走子ハ卵形,徑3μ. 1纖毛ヲ有シ. 1油球ヲ藏ス. 休眠胞子ハ不明ナリ.

Oedogonium sp. 及 *Spirogyra* sp. ノ細胞ニ寄生ス. [北海道]

Phlyctidium Eudorinae SKVORTZ. Arch. Protist. LVII. p.205, fig.3, 1927.

胞子嚢ハ橢圓形, 14.8–18.5×12.9–16.6μ. 膜ハ平滑.基部ニ短カキ針狀ノ菌絲アリ,廣キ胞子逸出孔ヲ生ズ. 休眠胞子ハ厚膜ヲ有ス.

Eudorina elegans EHRENB. ノ細胞ニ寄生ス. [滿洲]

Rhizophidium SCHENK

Ueber d. Vorkomm. Kontr. Zellen, 1858.

菌絲ハ細枝狀.無枝或ハ少シク分岐.寄主體中ニ入リテ吸根狀ヲ呈ス,寄主體外ニ出デタル部ハ膨大シテ胞子嚢或ハ休眠胞子トナリ,體內菌絲ハ胞子形成後消失ス. 胞子嚢ハ寄主體上ニ坐シ,球形或ハ長球狀等,無色,平滑ノ薄膜ヲ有シ. 1箇乃至多數ノ孔ニテ開口シ往々長形ノ管狀口ヲ生ズ. 游走子ハ球形.無色ナル光油球ヲ有シ. 1長纖毛ヲ有ス. 休眠胞子嚢ハ表生.球形ニシテ胞子嚢ト同形,無色或ハ淡褐色,多クハ平滑ナル厚膜ヲ有ス,內ニ大中心油球アリ.游走子ヲ以テ發芽ス.

(本屬名ハ rhiza (根) 及 ophis (蛇) ヨリ出ヅ)

本邦既知種檢索表

A. 胞子嚢球形. (Globosa 區)

a. 胞子逸出孔ハ 1–4箇. (Multiporia 亞區)

Spirogyra ニ寄生ス. **R. globosum** (43)

b. 胞子逸出孔ハ 1 箇. (Uniporia 亞區)

I. 游走子ハ初メヨリ箇々分離シテ逸出ス. 綿菌ノ藏卵器ニ寄生ス. **R. carpophilum** (44)

II. 游走子ハ集團トナリテ出デ後分離シテ游走ス. Gonatonema, Spirogyra, Cladophora, Oedogonium ニ寄生ス. **R.sphaerocarpum** (44)

B. 胞子嚢長形 (Longata 區). 圓筒形或ハ紡錘形 (Fusiformia 亞區).

a. 胞子嚢ハ紡錘形,屈曲セズ. 硅藻 (Surirella) ニ寄生ス. **R. fusus** (45)

b. 胞子嚢ハ棍棒形,屈曲ス. Hormidium, Mougeotia ニ寄生ス. **R. Hormidii** (45)



第 15 圖 1–2. *Rhizophidium globosum* (A. BRAUN) SCHRÖT. 1. 成熟セル胞子嚢. 2. 游走子逸出ノ狀. 3. *R. carpophilum* (ZOPF) FISCH. ノ胞子嚢. 4–8. *R. sphaerocarpum* (ZOPF) FISCH. 4–7. 游走子形成ノ經過. 8. 胞子嚢及ビ休眠胞子. (1–2. ATKINSON, 3–8. ZOPF)

Rhizophidium globosum (A. BRAUN) SCHRÖT. Pilze Schles. I, p.191, 1886—ATKINSON, Bot. Gaz. XLVIII, p.322, fig.1, 1909; Ann. Mycol. VII, p.445, fig.3, 1909—COOK, New Phytol. XXXI, p.136, fig.13–19, 1932—COUCH, Jour. Elisha Mitchell Sci. Soc. XLVII, p.246, 1932—FISCH. Pilze Deut. IV, p.86, 1892—v. MINDEN, Krypt. Fl. Mark Brand. V, p.319, 1915—SACC. Syll. VII, p.298—SERBINOW, Scripta Bot. Hort. Petrop. p.160, pl.V, fig.1–3, 1907—TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIII, p.390, pl.XI, fig.5, 1934.

=*Chytridium globosum* A. BRAUN, Abhandl. Berl. Akad. p.61, pl. II, fig.14–20, 1855—DANGEARD, Le Bot. I, p.61, pl.III, fig.12–15, 1889—DE WILDEMAN, Bull. soc. bot. Belge. Micro. XXX, p.170, 1890.

=*Phlyctidium globosum* SOROK. Rev. Mycol. XI, p.81, pl.LXXIX, fig.93; pl. LXXX, fig.100, 1889.

胞子嚢ハ寄主細胞上ニ 1箇或ハ數箇集合シ.球形.徑 9.6-24μ, 通常25μ 以下,平滑ニテ 2 層ヨリ成ル膜ヲ有シ, 1-4 箇ノ胞子逸出孔ヲ生ズ. 菌絲ハ胞子嚢ノ基部ヨリ生ジ,分岐ス. 游走子ハ徑 2-3μ, 1 長纖毛及 1 油球ヲ有ス. 休眠胞子ハ胞子嚢ト同樣寄主細胞上ニ生ジ,球形,徑 25-30μ, 被膜ハ 2 層ヨリナリ.褐色.小サキ刺狀突起アリ.内ニ 1 油球ヲ藏ス.

アヲミドロ (*Spirogyra* sp.) ノ細胞上ニ寄生ス. [北海道]

Rhizophidium carpophilum (ZOPF) FISCH. Pilze Deut. IV, p.95. 1892—COKER, Saproleg. p.186, pl. LXII, fig.11-13, 1923—v. MINDEN, Krypt. Fl. Mark Brand. V, p.325, 1915—SACC. Syll. XXI, p.843—TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIII, p.389, pl.XI, fig.3, 1934.

(德永, 札. 農林. 報. XXIV, p.361, 1933)

=*Rhizidium carpophilum* ZOPF, Nova Acta Acad. Leop. Halle, XLVII, p.200, pl. IX, fig.8-16, 1884.

胞子嚢ハ寄主體表ニ多數群着シ,球形.薄膜ヲ有シ.初メ種々ナル大サノ油球ヲ充タシ.熟後廣口ヲ生ジ皿狀トナル.大サ種々アリ,徑 9.6-25.2μ, 2 乃至 40 箇ノ游走子ヲ生ズ. 菌絲ハ胞子嚢ノ基部ニアリテ細ク初メ分岐セズ,先端ハ寄主ノ卵球内ニ入リテ少シク分岐ス. 游走子ハ球形或ハ楕圓形,徑約 3.6μ, 内ニ大油球アリ.長キ 1 纖毛ヲ有ス. 休眠胞子不明.

綿菌 (*Achlya racemosa* HILDEBR.) ノ藏卵器ニ寄生ス. [北海道]

Rhizophidium sphaerocarpum (ZOPF) FISCH. Pilze Deut. IV, p.95, 1892—ATKINSON, Bot. Gaz. XLVIII, p.326, fig.3, 1909—MIGULA, in THOME, Fl Deut. Krypt. III, 1, p.125, 1910—v. MINDEN, Krypt. Fl. Mark Brand. V, p.325, 1915—SKVORTZ. Arch. Protist, LI, p.340, 1925; LVII, p.206, 1927—TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIII, p.390, pl.XI, fig.6-9, 1934.

(三浦, 滿蒙. 植. 誌. III, p.19, 1928)

=*Rhizidium sphaerocarpum* ZOPF, Nova acta Acad. Leop. Halle, XLVII, p.202, pl.XIX, fig.16–27, 1884—SACC. Syll. VII, p.296—DE WILDÉMAN, Mém. Soc. Belge Micros. XIV, p.13, 1890.

菌絲ハ短カキ主部ト先端ノ短カキ纖枝トヨリ成ル. 胞子囊ハ通常數箇集合シテ寄主細胞ニ表生ス,球形或ハ卵形, 11–24×10–20μ, 厚キ外膜ト薄キ內膜ヲ有シ,熟後外膜溶解シテ徑 4–6μ ノ胞子逸出孔ヲ生ズ,之ヨリ內膜ハ乳頭狀ニ膨レテ突出シ,膜破レテ游走子逸出ス. 游走子ハ球形, 1 長纖毛ヲ有シ,光輝アル 1 油球ヲ藏ス,徑 1.5–2μ. 休眠胞子ハ表生,球形,徑 12–18μ, 厚膜ヲ有シ, 1 油球ヲ藏ス.

Spirogyra sp., *Gonatonema* sp., *Cladophora* sp., *Oedogonium* sp. ノ細胞上ニ寄生ス. [北海道,滿洲]

Rhizophidium fusus (ZOPF) FISCH. Pilze Deut. IV, p.99, 1892—v. MINDEN, Krypt. Fl. Mark Brand. V, p.330, 1915—TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIII, p.389, pl.XI, fig.4, 1934.

=*Rhizidium fusus* ZOPF, Nova Acta Acad. Leop. Halle, XLVII, p.199, pl.VII, fig.9–12, 1884.

胞子囊ハ表生,紡錘形ニシテ細ク,尖端稍尖レリ,基部ニ短柄アリテ之ヨリ分岐セル菌絲ヲ生ズ,熟後頂部ノ膜溶解シテ胞子逸出孔トナル. 游走子ハ球形, 1 長纖毛ヲ有シ, 1 油球ヲ藏ス. 休眠胞子不明.

硅藻 (*Surirella* sp. 及 *Pinnularia* sp.) ニ寄生ス. [北海道]

Rhizophidium Hormidii SKVORTZ. Arch. Protist. LI, p.430, 1925. (三浦, 滿蒙. 植. 誌. III, p.19, 1928)

胞子囊ハ棍棒ニ柄ヲ附シ,タルガ如キ形ヲ有シ,紡錘狀ニ屈曲ス 5.7–7×1.5–2μ. 菌絲ハ纖細. 游走子ハ 1–2μ, 1 纖毛及 1 油球ヲ有ス. 休眠胞子不明.

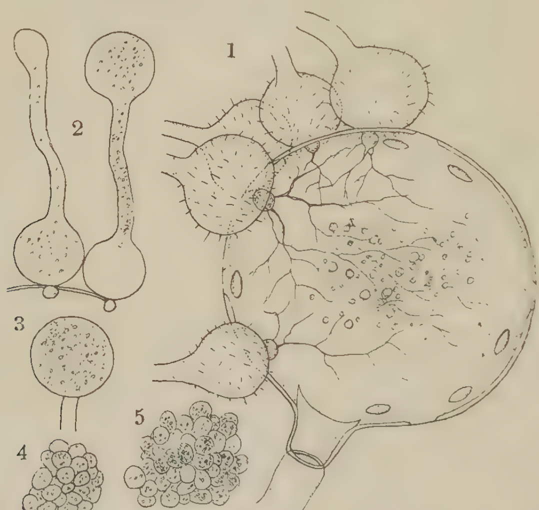
Hormidium flaccidum A. BR. 及 *Mougeotia viridis* (KÜTZ.) WITTR. ニ寄生ス. [滿洲]

Rhizidiomyces ZOPF

Nova Acta Acad. Leop. XLVII, p.188, 1884.

胞子嚢ハ寄主體表面ニ坐生シ.初メ球形.後頂部伸長シテ逸出管トナリ壜形トナル.基部ニ小嚢 (Apophyse) アリ.小嚢ハ寄主體内ニアリテ之ヨリ根狀ノ菌絲ヲ生ズ,胞子嚢內容ハ逸出管口ニ外出シテ嚢トナリ,後游走子ヲ生ズ. 游走子ハ卵形,短纖毛ヲ頂生シ.小數ノ小油球ヲ有シ,大油球ヲ有セザルヲ特徵トス.休着後發芽シテ胞子嚢ヲ作ル.休眠胞子未詳.

(本屬名ハ rhiza (根) 及 myces (菌) ヨリ出ヅ)



第 16 圖 1. *Rhizidiomyces apophysatus* ZOPF ノ胞子嚢
2–5. 同上胞子嚢ノ發芽並ニ游走子形成ノ經過. (ZOPF氏)

Rhizidiomyces apophysatus ZOPF, Nova Acta Acad. Leop. XLVII, p.188, pl.IX, fig.1–7, 1884—v. MINDEN, Krypt. Fl. Mark Brand. V, p.347, fig.18 (p.314), 1915—SACC. Syll. VII, p.316—TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIII, p.391, pl.XI, fig. 10, 1934.
(德永, 札. 農林. 報. XXIV, p.361, 1933)

胞子嚢ハ寄主體表面ニ群着シ,初メ球形.後長キ逸出管ヲ項生シテ壜形トナル,徑 40μ ニ達ス,基部寄主體內ニ可成大ナル小嚢ヲ附シ,之レヨリ細キ分岐セル菌絲ヲ生ズ. 游走子ハ徑 5–6μ. 其成生ノ狀ハ

屬ノ性質ニ記セルガ如シ.

綿菌 (*Achlya flagellata* COKER) ノ藏卵器ニ寄生ス. [北海道]

Podochytrium PFITZER

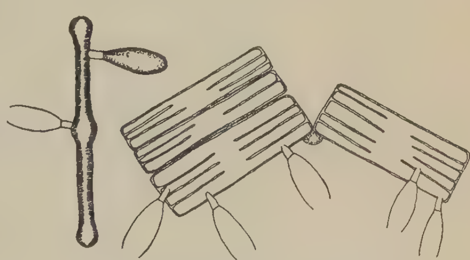
Sitzungsber. niederrhein. Ges. Natur- u. Heilk. Bonn, p.62, 1870.
=*Septocarpus* ZOPF, Nova Acta Acad. Leop. Car. LII, p.348, 1888.

定着シテ被膜ニ包マレタル游走子ハ發芽シテ纖細ナル發芽管ヲ寄主細胞内ニ入レ,發芽管ハ盛ニ分岐シ根狀ノ菌絲トナル. 表面ニ存スル游走子體ハ其ノ頂端ニ圓筒形,後棍棒形トナル短管ヲ生ジ,隔膜ヲ生ジテ境セラレテ游走子嚢トナリ,游走子體ハ柄細胞トナル. 游走子嚢ハ洋梨形,熟後頂部ニ廣口ヲ生ジ,游走子逸出ス. 游走子ハ球形,小ニシテ1纖毛ヲ有シ,1油球ヲ具フ. 休眠胞子未詳.

(本屬名ハ pous (足) 及 chytrion (小壺) ヨリ出ヅ)

Podochytrium clavatum PFITZER, Sitzungsber. niederrhein. Ges. Natur- u. Heilk. Bonn, p.62, 1870—v. MINDEN, Krypt. Fl. Mark Brand. V, p.353, fig.22 (p.314), 1915—TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIII, p.391, pl.XI, fig.11–12, 1934.
=*Septocarpus corynephorus* ZOPF, Nova Acta Acad. Leop. Car. LII, p.348, pl. XX, fig.21–28, 1888—FISCH. Pilze Deut. IV, p.113, 1892.

菌絲ハ發達良好,初メ多數分岐シ,後消失ス. 胞子嚢ハ洋梨形,長サ14.4–19.2μ, 巾7.2–8.4μ, 熟後頂部ニ廣口ヲ生ジ游走子逸出ス. 柄細胞ハ圓筒形,長サ3.6–4.8μ. 游走子ハ球形,1油球ヲ有シ,1纖毛ヲ具フ. 休眠胞子未詳.



第17圖 *Podochytrium clavatum* PFITZER ノ胞子嚢. (德永氏)

硅藻 (*Tabellaria flacculosa* KÜTZ.) ニ寄生ス. [北海道]

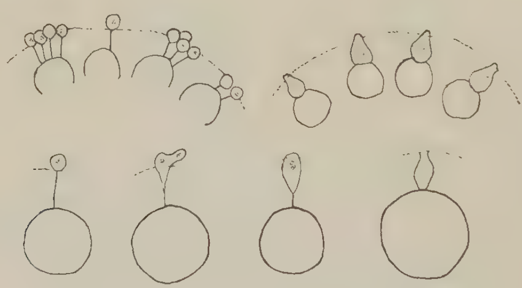
Dangeardia Schröder

Ber. Deut. Bot. Ges. XVI, p. 314, 1898.

定着シタル游走子ハ寄主藻ノ膠皮中ニ纖細ナル發芽管ヲ入レ,後全部膠皮内ニ埋沒シ,游走子體ハ膨大シテ壜狀ノ游走子嚢トナリ,ソノ基部ヨリ叢生セル短キ吸收絲ヲ寄主原形質内ニ入ル. 游走子ハ頂口ヨリ逸出シ,卵形乃至楕圓形,1纖毛及光輝アル1油球ヲ具フ. 休眠胞子ハ寄主體内ニ生ジ,厚膜,有刺ナリ. 是レ初メ膠皮内ニ入リタル游走子體ノ基端伸長シテ菌絲ノ役ヲナシ,寄主體内ニ侵入シ,膨大シテ休眠胞子トナレルモノナリ.

(本屬名ハ佛國植物學者 Dangeard 氏ヨリ出ヅ)

Dangeardia mamillata B. Schröder, Ber. Deut. Bot. Ges. XVI, p.314, pl.XX, fig.1–14, 1898—v. Minden, Krypt. Fl. Mark Brand. V, p.362, fig.25 (p.364), 1915—Sacc. Syll. XVI, p.393—Skvortzow, Arch. Protist. LVII, p.206, fig.5–8, 1927.



第18圖 *Dangeardia mamillata* Schröder. (Skvortzow 氏)

胞子嚢ハ寄主ノ膠質層中ニ埋沒シ,壜狀,長サ 10–12μ, 巾 5.7–7.4μ. 游走子ハ大サ 5.7–7.4μ. 休眠胞子未詳.

Eudorina elegans ニ寄生ス. [滿洲]

Chytridium A. Braun

Ersch. Verjüng. p.198, 1850; Abh. Berl. Akad. p.74, 1855.

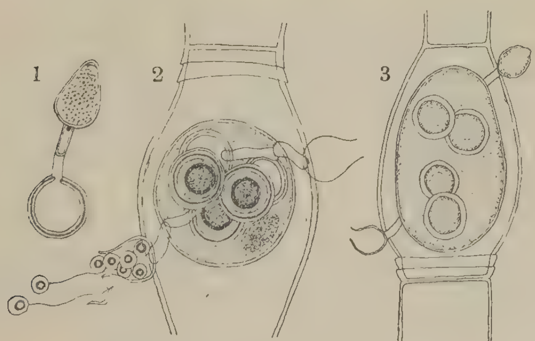
定着セル游走子ハ膨大シテ游走子囊ニ發達シ,寄主體表面ニ坐生ス,游走子囊ハ球形,壜形,卵形叉ハ不正形ニシテ球形ノ蓋アリ,膜ハ平滑ニシテ稀ニ小刺ヲ有スルモノアリ. 頂部ニ存スル蓋ノ中央ハ屢々乳頭狀ニ突出シ,ソノ蓋取レテ廣口ヲ開ク. 菌絲ハ多クハ游走子囊ノ基部ヨリ直チニ生ズルモ,稀ニ寄主細胞ニ入リタル所ニ一旦膨大シテ囊トナリ,然ル後ニ菌絲ヲ生ズ. 菌絲ノ形ハ短ク太クシテ管狀ノモノ或ハ多少根狀ニ分岐セル纖絲狀ノモノアリ. 游走子ハ球形,油球ヲ存シ1長纖毛ヲ具フ. 休眠胞子ハ菌絲上ニ生ジ,球形,厚キ平滑ノ膜ヲ有シ,大油球ヲ藏ス. 發芽シテ短管ヲ生ジ游走子囊ヲ作ル. 凡テ藻類ニ寄生ス.

(本屬名ハ chytrion (小壺) ヨリ出ヅ)

本邦既知種檢索表

A. 胞子囊ハ 36–42×21.6–26.4μ. 休眠胞子ハ徑 24–32.4μ. ***C. olla*** (50)

B. 胞子囊ハ徑 12–14.4μ. 休眠胞子ハ徑 13.2–15.6μ. ***C. minus*** (50)



第19圖 1–2. *Chytridium olla* A. Braun. 1. 發芽シ胞子囊ヲ作レル休眠胞子. 2. 寄主藏卵器內ニ於ケル休眠胞子及ビ發芽セル胞子囊. 3. *C. minus* Lacoste et Suringノ胞子囊及ビ休眠胞子. (1–2. de Bary 氏, 3. 德永氏)

Chytridium olla A. Braun, Ersch. Verjüng. p.198, 1850; Abhandl. der Berl. Akad. p.23, pl. I, fig.1–10, 1855—de Bary, Morph. u. Phys. der Pilze, p.177, fig.76, 1884—Fisch. Pilze Deut. IV, p.125, 1892—Kny, Bot. Zeit. XXIX, p.870, 1871—v. Minden, Krypt. Fl. Mark Brand. V, p.365, 1915—Rabenh. Hedwigia, 1871, p.17—Sacc. Syll. VII, p.304—Serbinow, Scripta bot. hort. Petrop. XXIV, p.161, pl. V, fig.9–10, 1907.—Tokunaga, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIII, p. 392, 1934.

=*Euchytrium olla* (Braun) Sorokin, Arch. bot. du Nord de la France, II, p.19.

胞子嚢ハ外生,1箇或ハ數箇集合,卵形,長サ 36–42μ, 巾 21.6–26.4μ. 膜ハ平滑,頂部ニ存スル蓋取レテ廣口ヲ開キ,胞子逸出ス.基部ニ管狀膨レタル菌絲アリ. 游走子ハ球形,1油球ヲ有シ,1長纖毛ヲ具フ. 休眠胞子ハ内生,通常寄主卵胞子内ニ數箇生ジ,球形,徑 24–32.4μ. 平滑ナル厚キ膜ヲ有シ,1油球ヲ藏ス,發芽管ニテ發芽シ,胞子嚢ヲ生ズ.

Oedogonium sp. ニ寄生ス. [北海道]

Chytridium minus Lacoste et Suring, Rabenh. Fl. Eur. Alg. III, p.277—v. Minden, Krypt. Fl. Mark Brand. V, p.366, 1915—Sacc. Syll. XIV, p.446—Tokunaga, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIII, p. 392, pl. XI, fig.13, 1934.

胞子嚢ハ寄主藏卵器上ニ1箇或ハ數箇外生,球形或ハ卵形,徑 12–14.4μ, 頂部ニ1箇ノ乳狀突起ヲ有シ,基部ニ短大ナル管狀菌絲ヲ具フ. 游走子ハ球形,徑約 2.4μ, 1纖毛ヲ具フ. 休眠胞子ハ寄主藏卵器内ニ 1–7箇,球形,徑 13.2–15.6μ, 平滑ナル厚キ膜ヲ有シ,1油球ヲ藏ス.

Oedogonium sp. ノ藏卵器ニ寄生ス. [北海道]

Polyphagus Nowakowski

Cohns Beitr. Biol. II, p.203, 1876.

定着セル游走子ハ被膜ヲ生ジ,大形ノ嚢狀體トナル,之ヨリ多數ノ

纖細ニテ先端極メテ細キ菌絲ヲ四方ニ生ズ,ソノ各菌絲端ハ寄主體ニ侵入シ養分ヲ攝取ス. コノ中央ニ存スル囊狀體ノ或部分ヨリ內容出デテ普通ハ長管狀,稀ニ卵形或ハ楕圓形ノ囊トナル,之游走子囊ニシテ平滑ノ膜ヲ有シ,內容ハ游走子トナリ,頂端ノ小孔ヨリ箇々逸出ス. 游走子ハ圓筒形或ハ球形,尾端ニ1長纖毛ヲ有シ,1油球ヲ藏ス. 休眠胞子ハ大(雌)小(雄)ノ箇體ノ接合ニヨリ前記游走子囊形成ノ如キ經過ヲ經テ生ズ,球形或ハ楕圓形,外膜黃褐色,平滑或ハ小刺ヲ有シ,內膜ハ無色,內ニ大油球アリ,接合セシ空虛ノ雌雄體ハ長時間附着殘存ス.

(本屬名ハ polys (多) 及 phago (食フ) ヨリ出ヅ)



第20圖 *Polyphagus euglenae* NOWAKOWSKI. 1. *Euglena* 上ニ發育セル菌體. 2. 休眠胞子. 3. 游走子囊. (NOWAKOWSKI 氏)

Polyphagus euglenae NOWAKOWSKI, COHNS Beitr. Biol. II, p.203, pl. VIII, IX, 1876; Abhandl. poln. Akad. Wiss. pl. I–IV, 1878—DANGEARD, Le bot. p.213, fig.2, 3, pl. VI, VII, 1900—FISCH. Pilze Deut. IV, p.129, 1892—

v. MINDEN, Krypt. Fl. Mark Brand. V, p.382, fig.28 (p.364), 1915—SACC. Syll. VII, p.302—SKVORTZOW, Arch. Protist. LVII, p.206, 1927.

=*Chytridium euglenae* A. BRAUN, Abhandl. Berl. Akad. p.46, pl. IV, fig.26–27, 1855.

胞子嚢ハ球形,厚キ膜ヲ有シ,徑 37–40μ, 14–16 箇ノ游走子ヲ生ズ. 游走子ハ長サ 6–7μ, 巾 5μ.

Chlamydomonas sp. ＝寄生ス. [滿洲]

Cladochytriaceae 分岐壺菌科

菌絲ハ普通細絲狀,纖弱,消失性,不等幅,分岐シ廣ク着生物内ニ擴布シ,ソノ頂端及ビ中間ニ膨大部ヲ生ジ胞子嚢又ハ休眠胞子トナル,膨大部ハ往々2乃至多室トナル. 休眠胞子ハ胞子嚢ト同樣同一菌絲上ニ多數生ジ往々附屬細胞ヲ有ス. 游走子ハ1纖毛ヲ具フ.

本邦既知屬檢索表

A. 休眠胞子ハ球形,楕圓形,極メテ稀ニ一側扁平.附屬細胞ハ各所ニ小管ヲ以テ附着ス. Physoderma (52)

B. 休眠胞子ハ球形,常ニ一側壓邊或ハ凹入シ茲ニ短柄アリテ附屬細胞ヲ着ク. Urophlyctis (57)

Physoderma WALLROTH 發胞壺菌屬

Fl. Crypt. Germ. II, p.192, 1833.

菌絲ハ全ク認メラレザルモノアリ,存在スルトキハ細絲狀,巾1μ以下,消失性,分岐シ1室又ハ2, 3室ノ膨大部ヲ生ズ,生植物ノ各細胞内ニ廣ク擴布シ,游走子嚢ハ多クハ缺如ス. 休眠胞子ハ寄主細胞内ニ多數生ジ,球形或ハ楕圓形,時ニ互ニ壓邊セラレテ不正形トナル,厚キ

褐色ノ膜ヲ有シ,内容無色ニシテ多クノ油球ヲ有ス. 休眠後 1 纖毛ヲ有スル游走子ヲ以テ發芽ス.

(本屬名ハ physa (嚢) 及 derma (皮) ヨリ出ヅ)

本邦既知種檢索表

A. 水生植物寄生種.

a. 葉莖ニ寄生シ大ナル瘤ヲ生ゼズ.

1. 休眠胞子ハ蓋ヲ以テ開口ス. ヘラオモダカ, サジオモダカニ寄生ス. ***P. maculare*** (53)

2. 休眠胞子ハ蓋ヲ以テ開口セズ. ミツガシハニ寄生ス. ***P. Menyanthis*** (55)

b. 莖上ニ大ナル瘤ヲ生ズ. タチモニ寄生ス. ***P. Myriophylli*** (56)

B. 陸上植物寄生種.

a. タウモロコシニ寄生ス. ***P. Zeae-Maydis*** (56)

b. ギヤウジヤニンニクニ寄生ス. ***P. Allii*** (57)

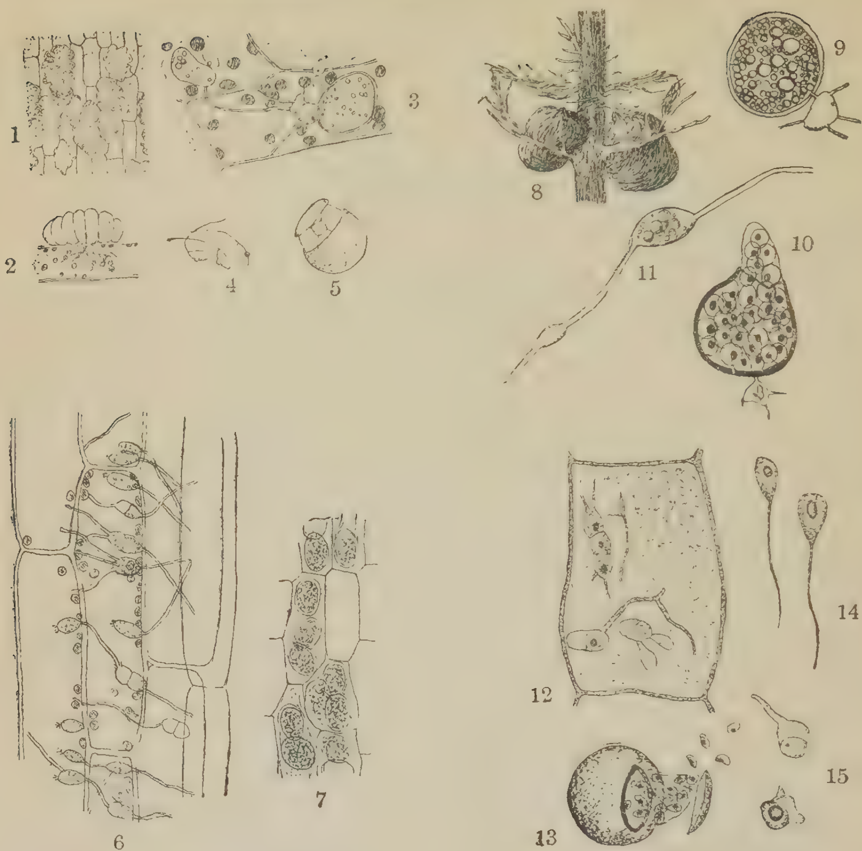
Physoderma maculare WALLR. Fl. Crypt. Germ. II, p.192, 1833—DE BARY & WORONIN, Beitr. I, p.29, pl. II, fig.13, 1864—BOMM. Fl. Brux. p.235, 1885—KARST. Myc. Fenn. IV, p.88, 1878—v. MINDEN, Krypt. Fl. Mark Brand. V, p.399, fig.34 a–i (p.391), 1915—OUD. Rév. II, p.60, 1897—RABH. Krypt. Fl. p.13, 1844—SACC. Syll. VII, p.317.

=*Melanotaenium? maculare* CORNU, Ann. sc. nat. 6 sér. XV, p.288.

=*Protomyces macularis* FUCKEL, Symb. Myc. p.75, 1869—SACC. Michelia, I, p.13, 1879—Thümen, Beitr. Pilz-Fl. Sibir. I, p.130, n. 1, 1877.

=*Cladochytrium Alismatis* BÜSGEN, in COHN, Beitr. z. Biol. II, p.280, 1887—CLINTON, Bot. Gaz. XXXIII, p.49, pl.II–IV, fig.1–46, 1902—FISCH. Pilze Deut. IV, p.139, 1892—OUD. Enum. Syst. Fung. I, p.674, 676, 677, 1919.

葉莖ニ暗色或ハ褐色ノ球形或ハ稍長形ノ小隆起ヲ密ニ散生シ,病斑ハ $\frac{1}{4}$–2 mm. ニ及ブ. 休眠胞子嚢ハ纖弱ナル菌絲ノ膨大部所謂集合細胞 (Sammelzelle) ヨリ出デタル短枝上ニ生ジ, 一寄主細胞内ニ



第 21 圖 1-5. *Physoderma maculare* WALLR. 1. 寄主表皮上ニ着生セル胞子嚢. 2. 同上橫面. 3. 休眠胞子及集合細胞. 4. 游走子. 5. 休眠胞子ノ發芽. 6-7. *P. Menyanthis* DE BARY. 6. 寄主體內菌絲ノ狀. 7. 休眠胞子. 8-11. *P. Myriophylii* (ROSTR.) VGR. 8. 被害ノ狀. 2. 休眠胞子. 3. 同上發芽. 4. 菌絲(集合細胞ヲ示ス). 12-15. *P. Zeae-Maydis* SHAW. 12. 菌絲ノ狀. 13. 胞子嚢. 14. 游走子. 15. 游走子ノ發芽. (1-5. CLINTON 氏, 6-7. DE BARY 氏, 8-11. FERDINANDSEN, 及 WINGE 氏, 12-15. TISDALE 氏)

1-8 箇ヲ生ジ,楕圓形或ハ球形,往々一側壓邊セラル, 25-45×17-30μ, 厚キ平滑,褐色ノ外膜ヲ有シ,內膜薄クシテ無色,多クノ油球ヲ藏ス,發芽ノ際ハ蓋ヲ以テ開口シ游走子游出ス. 游走子ハ表皮上ニ休着シテ胞子嚢トナル,屢々多數群生シ初メ球形ナルモ互ニ壓シテ多角トナル,尾端ニ寄主細胞內ニ貫入セル分岐セル根狀菌絲アリ,此菌絲ハ種

種ナル大サヲ有シ長サ 80μ =及ブ,游走子ハ胞子嚢ノ壁=生ズル乳頭突起ヨリ外生ス.一嚢中= 3-4 ヨリ數百箇ヲ生ズ,楕圓形又ハ球形,1 長纖毛ヲ具ヘ,側面=突出セル油球アリ. 二次胞子嚢ハ往々舊嚢內=生ズ.

ヘラオモダカ(*Alisma Plantago* L. var. *angustifolium* KUNTH.), サジオモダカ (var. *parviflorum* TORR.) ノ葉莖=寄生ス. [北海道]

Physoderma Menyanthis DE BARY, Bot. Zeit. p.106, 1874—BÜSGEN, in COHN, Beitr. z. Biolog. IV, pl. XV, fig.23, 1887—LÜDI, Hedw. p.34, pl. I, fig.8-13, pl. II, fig.1-7, 1901—v. MINDEN, Krypt. Fl. Mark Brand. V, p.402, fig.34 k (p.391), 1915—SACC. Syll. VII, p.318—SCHRÖT. Pilze Schles. I, p.195, 1886—TRANZSCHEL, Pilze u. Myxomyc. Kamts. p.541, 1914.

(白井, 目錄, II, p.459, 1917; III, p.278, 1927)

=*Protomyces Menyanthis* DE BARY, Unters. Brandp. p.19, 1853—DE BARY & WORONIN, Beitr. p.25, pl. II, fig.1-7, 1864—COOKE, Fungi Brit. p.295.

=*Cladochytrium Menyanthis* DE BARY, Vergl. Morph. p.178, 1884; Abhandl. Senckenb. Ges. V, pl. XXVII, fig.1-7, 1865—CLINTON, Bot. Gaz. XXXIII, p.59, pl. III, fig.21-24, 1902—FISCH. Pilze Deut. IV, p.137, fig.25 a, b, 1892.

葉,葉柄=寄生シ,初メ黃白色,後赤色,遂=黑色トナル,隆起 (乾燥セバ扁平トナル) セル球形,楕圓形, 0.5-2 mm. ノ瘤點トナリテ現ハル. 胞子嚢ハ不明. 菌絲纖細,早失性,集合細胞ヲ間生或ハ頂生ス. 休眠胞子ハ幼時集合細胞=連結ス,球形,楕圓形,一方稍壓邊セラル, 28-35 ×22-30μ, 膜ハ薄ク褐色,平滑,內容無色,熟後菌絲ヲ失ヒ,寄主細胞內=多數 (16 箇=及ブ) 存在ス. 發芽=際シ其長サヲ增シ一端=乳頭突起ヲ生ジ之ヨリ游走子逸出ス,前種ノ如ク蓋ヲ以テ開口セズ.

ミヅガシハ (*Menyanthes trifoliata* L.) ノ葉,葉柄=寄生ス. [樺太,千島,北海道,本州]

Physoderma Myriophylli (ROSTR.) VGR. Micr. Rar.; LIND, Danish Fungi, p. 52, fig. 1, 1913—SACC. Syll. XXIV, p. 21.

=*Cladochytrium Myriophylli* ROSTR. Mykol. Meddel. IX, p.305, 1904; Rev. Myc. p.164, 1905—SACC. Syll. XXI, p.846.

莖上ニ塊狀瘤,直徑 1 cm. ニ至ルモノヲ生ズ.內ニ多數ノ胞子囊ヲ藏ス. 胞子囊ハ楕圓形,稀ニ球形或ハ多角, 25–40×20–25μ, 黃褐色ノ平滑ナル外膜アリ,膜ノ厚サ約 4μ, 此胞子囊ハ直チニ游走子ヲ以テ發芽シ或ハ休眠胞子トナル. 游走子ハ球形,無色,徑 6μ.

タチモ (*Myriophyllum ussuriense* MAXIM.) ノ莖ニ寄生ス. [本州]

Physoderma Zeae-Maydis SHAW, SYD. & BUTL. Ann. Myc. X, p.245, fig.2, 1912—SACC. Syll. XXIV, p.20—TISDALE, Jour. Agr. Res. XVI, p.137, pl. A, B, & X–XVII, 1919; U. S. Dept. Agr. Farmer's Bull. 1124, fig.1–4, 1920.

=*Chladochytrium Maydis* MIYABE, in sched.

=*Physoderma Maydis* MIYABE, in SENGOKU, 愛媛農會報, (Trans. Agr. Soc. Ehime) no.32, p.21, 1905—SACC. Syll. XXIV, p.20—TANAKA, Mycol. p.84, 1922.

(白井, 目錄, II, p.459, 1917; III, p.278, 1927)

葉片,葉鞘,莖,稀ニ雌穗ノ外穎片ニ初メ黃色,後褐色ヨリ赤色ヲ呈スル小形,時ニ葉片ニテハ 1 mm. 以上,葉鞘或ハ中肋ニテハ 5 mm. 以上ニ達スル病斑ヲ生ジ,甚シキ時ハ互ニ癒合シ全葉片赤斑ヲ以テ被ハルルニ至ル. 被害細胞內ニハ多數ノ胞子囊アリ,胞子囊ハ球形,楕圓形,一邊壓邊セラル, 20–30×18–24μ, 平滑,褐色ノ薄膜ヲ有ス,發芽ニ際シテハ蓋ヲ以テ開口ス. 游走子ハ楕圓形,紡錘形, 1 長纖毛ヲ有シ,大形ノ 1 油球ヲ藏ス,游泳後休着シ發芽管ヲ以テ發芽ス. 菌絲ハ纖弱,幅約 1μ, 大形ナル所謂集合細胞ヲ 1 箇或ハ 2, 3 箇群生シ,之ヨリ生ゼル短枝上ニ胞子囊ヲ生ズ,胞子囊成熟セルトキハ消失シテ認メラレズ.

タウモロコシ (*Zea Mays* L.) ノ葉,葉鞘,莖及ビ雌穂外皮ニ寄生ス. [四國]

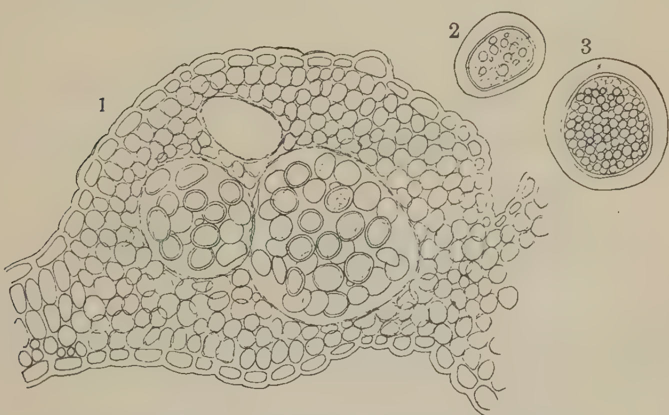
Physoderma Allii KRIEGER, Fungi sax. n. 594—v. MINDEN, Krypt. Fl. Mark Brand. V, p.406, 1915—SACC. Syll. XI, p.250.

葉片,花梗等ニ黑褐色ノ扁平ナル長サ 1.5–5 mm. 巾 1–2 mm. ノ病斑ヲ生ズ. 被害部内ニ多數ノ休眠胞子アリ,休眠胞子ハ球形,楕圓形,黃色或ハ黃褐色ノ厚膜 (約 1.6μ 厚) ヲ有ス,徑 18–25μ.

ギヤウジヤニンニク (*Allium Victorialis* L.) ニ寄生ス. [北海道]

Urophlyctis SCHRÖTER

Jahresber. d. Schles. Ges. f. vaterl. Kultur, Bot. Sektion, LX, 1882.



第 22 圖　*Urophlyctis Trifolii* (PASS.) P. MAGNUS.
1. 菌癭斷面.　2–3. 休眠胞子.　(本間氏)

菌絲ハ纖弱,分岐シ各所ニ膨大部ヲ有シ,隣接細胞ニ擴ガル,休眠胞子形成セラルルニ及ビ消失スルモノ多シ. 游走子囊ハ僅少ノ種ニ於テ見出サレ,寄主表皮上ニ坐生シ,尾樣ノ菌絲ヲ寄主細胞ニ貫入ス. 游走子ハ球形,1 纖毛ヲ有ス. 休眠胞子ハ異ナル菌絲ノ膨大部ガ小

突起ニヨリテ接合シ,一方ノ内容ハ他ニ移行シ來リテ膨大シ,遂ニ休眠胞子トナル. 休眠胞子ハ球形,楕圓形ニシテ常ニ一側壓邊セラレ,此部ニ短管アリテ先ノ附屬細胞殘存ス.

(本屬名ハ oura (尾) 及 phlyctis (泡) ヨリ出ヅ)

Urophlyctis Trifolii (PASS.) P. MAGNUS, Centralbl. Bakt. II Abt. IX, p.895, 1902—v. MINDEN, Krypt. Fl. Mark Brand. V, p.413, 1915—SACC. Syll. XVII. p.515.

(原, 病蟲. 雜. VII, p.198, 1920—白井, 目錄, III, p.418, 1927)

=*Synchytrium Trifolii* PASS. in Rahb. Fungi Europ. n. 2419.

=*Urophlyctis bohemica* BUBÁK, Centralbl. Bakt. II Abt. VIII, p. 817, fig. 1–2, 1902.

=*Physoderma* sp. HARA, 靜岡. 農. 報. n. 255, p. 20, 1 pl. 1919.

=*Synchytrium* sp. HARA, 病蟲. 雜. VI, p. 294, 1919.

被害部黃變,膨脹,屈曲ヲ起ス. 菌癭ハ硝子狀,半球形,多クハ密生ス, 0.5–1 mm. 菌ノ休眠胞子ヲ含有シ,大形ノ柔細胞ヨリナリ,其壁破レ遂ニ空洞トナリ,菌癭モ形不規則トナル. 休眠胞子ハ一癭中ニ屢々200箇以上ニ及ブ,一方半球形,他側壓邊サレ,平滑,二層,濃黃褐色ノ光輝アル膜ヲ有ス,徑 40–55μ.

ゲンゲ (*Medicago sativa* L.) ノ葉,葉柄ニ寄生ス. [本州]

【因記】 本邦產種ハ種名稍疑ハシキモ暫ク前記ノ學名ヲ採用ス. 記載ハ v. MINDEN 氏ニ依ル.

附記 從來報告セラレタル本邦產 *U. Kriegeriana* (= *Cladochytrium Criegerinum*) ハ Protomyces ヲ誤認セルモノナルヲ以テ之ヲ省ク.

第二目 Ancylistales 連鎖菌目

菌體ハ初メヨリ被膜ヲ有シ圓筒形,後往々分岐シ菌絲狀トナル,成熟後隔膜ヲ生ジテ胞子嚢及有性細胞 (藏卵器,藏精器) トナル,但シソノ分割サレタル部分ガ胞子嚢トナラズシテ分生胞子ノ性質ヲ帶ビ菌絲ヲ以テ發芽スルニ至ルモノアリ. 胞子嚢ハ種々ナル形ヲ呈シ,多クハ長キ逸出管ヲ生ジ,內容ハ之ヲ通ジテ出デ無色ノ塊トナリ被膜ヲ生ジテ內ニ游走子ヲ生ズ. 游走子ハ腎臟形,2纖毛ヲ側出ス(稀ニ1纖毛ノモノアリ). 藏精器,藏卵器ハ略同樣ニシテ區別出來ザルモ小管ニヨリ連結サレ一方ノ內容他ニ移行シテ1卵胞子ヲ作ル. 卵胞子ハ藏卵器內ニ遊離シテ存在シ,游走子或ハ發芽管ヲ以テ發芽ス. 水生ニシテ多クハ藻類及下等動物ニ寄生ス.

科 檢 索 表

A. 游走子嚢及有性細胞ヲ生ズレバ菌絲ヲ缺如スルニ至ル.

Lagenidiaceae (連鎖壺菌科) (59)

B. 游走子嚢及有性細胞ヲ生ズルモ尙菌絲殘存ス.

Ancylistaceae (連鎖菌科) (65)

Lagenidiaceae 連鎖壺菌科

菌體ハ絲狀又ハ管狀ニシテ分裂スルモノ或ハセザルモノアリ,成長後分裂シ,游走子嚢及藏精器,藏卵器トナル. 此際同一ノ菌體ヨリ藏精,藏卵ノ兩器ヲ生ズルモノ或ハ他ノ菌體ヨリ各器ヲ生ズルモノトアリ. 游走子嚢及卵胞子ハ發芽スレバ游走子ヲ生ズ.

本邦既知屬檢索表

A. 菌體ハ通常分岐セズ,縊レニヨリテ多室ニ分レ念珠狀トナル.

a. 游走子ハ胞子嚢內ニ生ジ,綿菌ノ如クロ部ニ箇々被膜ス.

Achlyogeton (60)

b. 游走子ハ腐敗菌ノ如ク胞子嚢內容逸出シテ生ゼシ嚢內ニ生ズ.

Myzocytium (61)

B. 菌體ハ分岐ス,隔膜部ニ於テ著シキ縊レナシ.

a. 游走子ハ胞子嚢内ニ生ジ,口部ニ箇々被膜ス. Aphanomycopsis (63)

b. 游走子ハ胞子嚢内容逸出シテ生ゼシ嚢内ニ生ズ. Lagenidium (64)

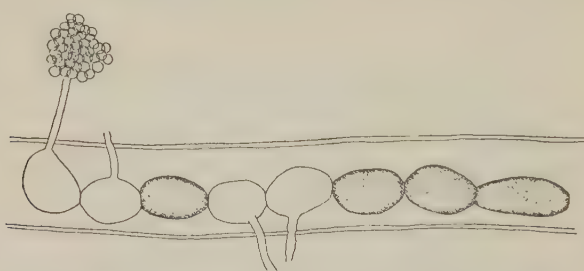
Achlyogeton SCHENK

Bot. Zeit. XVII, p.398, 1859.

菌體ハ分岐セズ,管狀ニシテ後縊レ及隔膜ヲ生ジテ多室ニ分レ,各細胞ハ胞子嚢トナル. 胞子嚢ハ卵形,楕圓形ニシテ,寄主膜ヲ貫通スル管ヲ生ジ,游走子ヲ逸出ス. 游走子ハ逸出管ノ口部ニテ被膜シ球形ノ集團ヲ作ル,後發芽シテ游走ス,卵形ニシテ1纖毛(?)及1油球ヲ有ス. 有性生殖器官不明.

(本屬名ハ Achlya (屬名) 及 geiton (近隣) ヨリ出ヅ)

Achlyogeton entophytum SCHENK, Bot. Zeit. XVII, p.398, pl. XII, fig. A, 1859—FISCH. Pilze Deut. IV, p.77, 1892—MARTIN, Mycolog. XIX, p.188, fig.1 c, d, 1927—v. MINDEN, Krypt. Fl. Mark Brand. V, p.429, 1915—SACC. Syll. VII, p.277—SOROKIN, Rev. Mycol. XI, p.139, pl. LXXXI, fig.122, 1889—TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIII, p.227, fig.1, 1934.



第 23 圖 *Achlyogeton entophytum* SCHENK ノ胞子嚢.
(德永氏)

胞子嚢ハ 2–9 箇連結シ,卵形或ハ楕圓形,長サ 15.6–33.6μ, 幅 9.6–20.4μ, 無色ナル薄膜ヲ有ス. 胞子逸出管ハ 1 箇,長サ 60μ 以下,幅約 3.6μ, 被膜セル游走子ハ球形,徑約 4μ.

Cladophora sp. ニ寄生ス. [北海道]

Myzocytium SCHENK

Ueber das Vorkommen contraktiler Zellen im Pflanzenreich, p.70, 1858.

菌體ハ初メヨリ被膜ヲ有シ1室,通常無枝,無色ノ管狀ヲナシ,多數ノ絞部ヲ生ジテ殆ンド同長ノ卵形又ハ楕圓形ノ列ヲ作ル,後絞部ニ厚キ光ル膜ヲ生ジ,紡錘形,楕圓形或ハ球形トナリ,後胞子囊或ハ有性生殖器官トナル. 胞子囊ハ卵形,楕圓形ニシテ寄主膜ヲ貫通スル管ヲ生ジ,其先端ニ囊ヲ作ル,囊ノ內容ハ游走子トナリ,囊膜破レテ游出ス. 游走子ハ菜豆形或ハ卵形,無色ニシテ2側毛ヲ有ス. 藏精器,藏卵器ハ共ニ胞子囊ト同形ニシテ,藏精器ヨリ受精管ヲ藏卵器內ニ入レテ內容移リテ卵胞子ヲ作ル. 卵胞子ハ球形,無色,膜厚ク,無色,2層,內ニ大ナル偏在ノ油球ヲ藏ス.

(本屬名ハ myzeo (吸フ) 及 cytos (空室) ヨリ出ヅ)

本邦既知種檢索表

A. 胞子逸出管ニ囊狀ノ膨レナシ. *Spirogyra, Cladophora* 等ニ寄生ス.
M. proliferum (61)

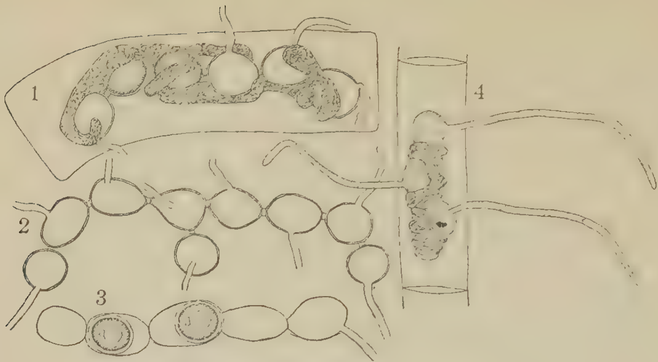
B. 胞子逸出管ハ寄主細胞膜下ニテ囊狀ノ膨レヲ生ズ. *Closterium* ニ寄生ス. **M. megastomum,** *forma* (62)

Myzocytium proliferum SCHENK, Ueber das Vorkommen contraktiler Zellen im Pflanzenreich, p.10, 1858—FISCH. Pilze Deut. IV, p.74, 1892—MARTIN, Mycolog. XIX, p.188, fig.1 a, b, 1927—v. MINDEN, Krypt. Fl. Mark Brand. V, p.430, 1915—SACC. Syll. VII, p.279—SKVORTZOW, Arch. Protist. LVII, p.206, fig.10, 1927—TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIII, p.228, fig.2, 1934—ZOPF, Nova Acta Acad. Leop. XLVII, p.159, pl. XIV, fig.6–34, 1884.

=*Pythium proliferum* SCHENK (not DE BARY), Verhandl. Phys. Med. Ges. Würzburg, IX, p.20, pl. I, fig.30–47, 1857.

=*Pythium globosum* WALZ, Bot. Zeit. XXVIII, p.554, pl. IX, fig.13–19, 1870, p.p.

=*Lagenidium globosum* LINDSTEDT, Syn. der Saproleg. p.54, 1872—REINSCH, Jahrb. wiss. Bot. XI, pl. XVII, fig.6–12, 1878.



第 24 圖 *Myzocytium proliferum* SCHENK.

1–2. *Spirogyra* sp. ＝寄生セル胞子嚢. 3. *Cladophora* sp. ＝寄生セル藏精器, 藏卵器及ビ胞子嚢. 4. *Spirogyra Jürgensii* KÜTZ. ＝寄生シ發芽管＝テ發芽セル胞子嚢. （徳永氏）

成熟セル菌體ハ 2–12 箇ノ細胞ヨリナリ.通常分岐セザルモ稀＝分岐ス. 胞子嚢ハ廣楕圓形或ハ球形,徑 14.4–24μ. 1 箇ノ逸出管ヲ生ズ. 游走子ハ逸出管ノ口部＝形成セル嚢膜內＝生ジ.腎臟形,約 10×6μ. 凹部＝ 2 纖毛ヲ具フ. 藏卵器及ビ藏精器ハ共＝胞子嚢ト同形.同大. 卵胞子ハ 1 箇,藏卵器內＝充滿セズ,球形.徑 14.4–20.4μ. 平滑ナル厚膜ヲ被リ,偏在セル 1 油球ヲ藏ス.

Spirogyra Jürgensii KÜTZ., *Spirogyra* sp. 及 *Cladophora* sp. ＝寄生ス. ［北海道］

Myzocytium megastomum DE WILDEMAN, *forma* SKVORTZ. Arch. Protist. LI, p.431, 1925.

(三浦, 滿蒙, 植. 誌. III, p.21, 1928)

菌體ハ 11–14 箇ノ細胞ヨリナリ,長サ 240–270μ アリ. 胞子嚢ハ徑 12.9–22.5μ, 多クハ球形,終リ＝圓筒形,眞直或ハ屈曲セル胞子逸出管アリ,本管ハ嚢狀＝膨ル,長サ 10–23.5μ. 游走子不明. 藏卵器,藏精器ハ胞子嚢ト同樣＝配列サル. 卵胞子ハ 1 箇,厚キ平滑,無色ノ膜アリテ大ナル油球ヲ藏ス,徑 11–13μ.

Closterium sp. ニ寄生ス. [滿洲]

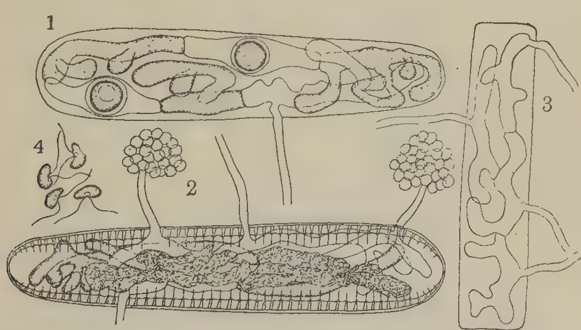
Aphanomycopsis SCHERFFEL

Arch. Protist. LII, p.11, 1925.

菌體ハ內生シ,初メ無枝ノ管狀ニシテ後分岐シ,不等間隔ニ隔膜ヲ生ジ多室トナル,隔膜部ニ著シキ縊レナシ,各細胞ハ胞子嚢或ハ有性器官(?)トナル. 胞子嚢ハ圓筒形或ハ管狀,無分岐或ハ分岐シ,寄主細胞膜ヲ貫ク長キ胞子逸出管ヲ生ズ. 游走子ハ胞子逸出管ノ口部ニテ被膜シ,球形ノ集團ヲ作リ,後發芽シテ二次游走子ヲ生ズ,葡萄種子狀ニシテ前部細ク,凹部ニ2纖毛ヲ有シ,1油球ヲ藏ス. 藏卵器(?)ハ圓筒形,中央部膨大シ內ニ卵胞子ヲ藏ス. 藏精器未詳. 卵胞子(?)ハ1箇或ハ2箇,球形ニシテ平滑ナル厚膜ヲ有シ,1油球ヲ藏ス.

(本屬名ハ Aphanomyces (屬名) 及 opsis (觀) トヨリ出ヅ)

Aphanomycopsis bacillariacearum SCHERFFER, Arch. Protist. LII, p.14, pl. I, fig.31–35; pl. II, fig.36–48, 1925—SPARROW, Mycolog. XXV, p.530, pl. XLIX, fig.14, 1933—TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIII, p.230, fig.3, 1934.



第25圖　*Aphanomycopsis bacillariacearum* SCHERFFEL.
1. *Surirella* sp. 內ニ於ケル胞子嚢及ビ藏卵器.　2. *Surirella* sp. 內ニ於ケル胞子嚢及ビ胞子逸出管ノ口部ニテ被膜セル游走子.
3. *Navicula* sp. 內ニ於ケル胞子嚢.　4. 游走子.　(德永氏)

菌體ハ初メ無枝,熟後分岐シ,時=膨レタル小枝ヲ生ズ. 胞子嚢ハ圓筒形或ハ管狀,無枝或ハ有枝,長サ不定, 150μ 以下,徑 4.8–16.8μ アリ. 胞子逸出管ハ1箇,長サ時= 150μ =達ス,幅約 4.8μ. 被膜セル游走子ハ球形,徑 6–7.2μ, 二次游走子ハ葡萄種子狀, 2 纖毛ヲ具ヘ, 1 油球ヲ有ス. 藏卵器ハ頂生或ハ間生,圓筒形,中央部膨大ス.幅 15.6–21.6μ. 藏精器未詳. 卵胞子ハ1箇或ハ2箇.藏卵器內ヲ充滿セズ,球形,徑 14.4–19.2μ, 平滑ナル厚膜ヲ有シ,大ナル1油球ヲ藏ス.

硅藻 (*Surirella* sp. 及 *Navicula* sp.) =寄生ス. [北海道]

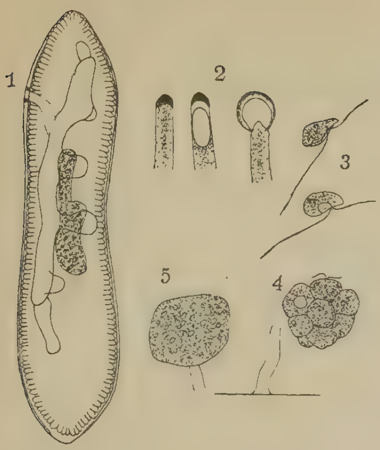
Lagenidium Schenk 連鎖壺菌屬

Verh. d. phys.-med. Ges. Würzburg, IX, p. 27, 1857.

菌體ハ初メヨリ被膜ヲ有シ無枝ノ管狀ナルモ後圓筒形,棍棒形又ハ球形ノ枝ヲ生ズ,後隔膜ヲ生ジテ數室=分ル,但シ Myzocytium ノ如ク縊レテ生ズルニアラズ,各細胞ハ胞子嚢或ハ有性器官トナル. 胞子嚢ハ多ク圓筒形,眞直或ハ蠕形=シテ不等長,寄主膜ヲ貫ク管ヲ生ジ先端=嚢ヲ生ズ,嚢ノ內容游走子=分割シ,破レテ游出ス. 游走子ハ菜豆形,無色, 2 側毛ヲ有ス. 生殖器官ハ大形ノ箇體=テハ胞子嚢ト混生シ,雌雄同株或ハ異株. 藏卵器ハ頂生或ハ間生,球形或ハ不正形=膨ル. 藏精器ハ多ク圓筒形=シテ間生或ハ藏卵器ノ近ク=短枝トナリテ生ジ,授精管ヲ生ズ. 卵胞子ハ球形,無色,膜平滑, 2 層,內=大ナル光ル油球ヲ藏ス.

(本屬名ハ lagena (容器,壺) ヨリ出ヅ)

Lagenidium enecans Zopf, Nova Acta Acad. Leop. Halle, XLVII p.154, 1884—Fisch. Pilze Deut. IV, p.81, 1892—Migula, in Thome, Fl. Deut. Krypt. III, (1), p.90, 1910—v. Minden, Krypt. Fl. Mark Brand. V, p.439, 1915—Sacc. Syll. VII, p.279—Scherffel, Arch. Protist. LII, p.20, pl.II, fig.60–69,



第 26 圖 *Lagenidium enecans* ZOPF. 1. 硅藻内ニ於ケル胞子嚢. 2—4. 胞子嚢内容ノ逸出並ニ游走子形成ノ經過. 5. 游走子. (SCHERFFEL 氏)

1925. SCHRÖT. in Engl.-PRANTL, Natürl. Pfl. Fam. I, 1, p.91, 1897—SKVORTZ. Arch. Protist. LI, p.433, 1925.

(三浦, 滿蒙. 植. 誌. III, p.21, 1928)

菌體ハ寄主細胞内ノ全長ニ擴ガル太キ管トナリ,爲メニ分岐セザル蠕形トナルカ或ハ短カキ再三分岐スル側枝ヲ生ズ,徑 7.4–11 μ, 長サ 37–156μ. 游走子ハ初メ球形,後卵形或ハ長形,多數ノ油球ヲ有シ,長サ 11.1–12.5 μ, 幅 5.7μ.

Stauroneis Phoenicenteron EHRENB., *Navicula cuspidata* KÜTZ. 及其 var. *ambigua* EHRENB. ニ寄生ス. [滿洲]

Ancylistaceae (HOLOCHYTRIACEAE) 連鎖菌科

菌體ハ管狀ニシテ菌絲様ヲナシ,分岐セザルカ或ハ短カキ側枝ヲ生ズ,成長後多クノ隔膜ヲ生ジテ鎖狀トナリ,榮養細胞,游走子嚢及有性器官トナル. 榮養細胞ハ長キ發芽管ヲ生ジテ新寄主ヲ侵ス. 藏精器ハ短カキ授精管ヲ出シ,内容ハ藏卵器ニ移ル. 卵胞子ハ球形又ハ楕圓形.

本邦既知屬檢索表

A. 游走子嚢ヲ缺キ只榮養細胞ト有性器官トアルノミ. **Ancylistes (65)**

B. 游走子嚢,有性器官及榮養細胞アリ. **Resticularia (67)**

Ancylistes PFITZER 連鎖菌屬

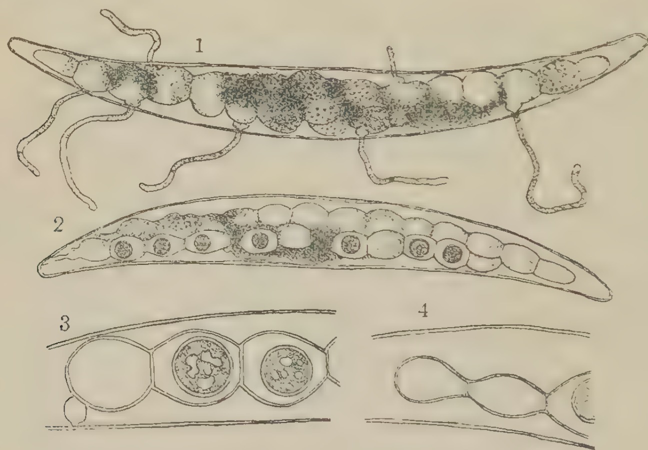
Monatsb. Berl. Acad. Wiss. p. 379, 1872.

菌體ハ初メヨリ被膜ヲ有シ,圓筒形,無枝,無色,1 室ノ管狀ヲナシ,寄主細胞内ニ多數寄生ス,後隔膜ニヨリテ圓筒形或ハ樽形ノ細胞ニ分

レ一部ハ其儘ナルモ他ハ有性器官トナル. 前者ハ胞子囊トナラズシテ分生胞子ノ性ヲ有シ,圓筒形,樽形ニシテ長管(接種管)ヲ生ジテ新寄主ヲ侵シ,游走子ヲ生ゼズ. 有性器官ハ雌雄異株ニシテ同一寄主細胞內ニ生ズ. 藏卵器ハ廣幅,受精前卵球ナシ. 藏精器ハ圓筒形ニシテ受精管ヲ出シ附近ノ藏卵器ニ入ル. 卵胞子ハ球形,楕圓形,無色,膜2層,厚クシテ平滑,接種管ヲ以テ發芽ス.

(本屬名ハ ancylistes (投鎗ヲ投グル者) ヨリ出ヅ)

Ancylistes Miurii Skvortz. Arch. Protist. LI, p.432, 1925.
(三浦, 滿蒙. 植. 誌. III, p.22, 1928)



第 27 圖 1. *Ancylistes Miurii* ノ接種枝. 2–3. 同成熟セル藏卵器. 4. 同 藏精器. (Skvortzow 氏)

菌體ハ初メ圓筒形,約 7.4–12μ ノ無色,顆粒狀原形質ヨリナリ一寄主細胞內ニ多クハ 2–5 箇ヲ生ズ,早ク隔膜ヲ生ジ 10–14 ノ細胞ニ分ル,長サ約 210–245μ. 胞子囊ハ圓筒形又ハ樽形. 接種管ハ基點ニ於テ囊狀トナリ幅 3.7–4.2μ, 先端ハ 2.5–3μ. 藏精器ハ圓筒形,藏卵器ハ樽形,幅 12–19.5μ, 長サ 7.4–12μ. 卵胞子ハ徑 7.4–9.5μ, 球形,厚キ平滑.無色ノ膜アリ,大ナル油球ヲ藏ス.

Closterium sp. ニ寄生ス. [滿洲]

Resticularia DANGEARD

Le Botaniste, II, p. 96, 1890.

榮養體ハ初メヨリ被膜ヲ有シ,無枝ニシテ只各所ニ短唇狀ノ枝ヲ有スル管狀物ニテ寄主ノ隔膜ヲ貫キテ成長シ,後隔膜ヲ生ジテ多室トナル. 胞子嚢ハ短カキ逸出管ヲ生ジ,ソノ先端ニ嚢ヲ生ジ內容分割シテ游走子トナル,尙前屬ノ如ク長管トナリテ所謂接種管トモナル. 游走子ハ稍大形ニシテ長キ1纖毛ヲ具フ. 藏精,藏卵兩器同形ニシテ藏卵器ニハ卵球ナシ. 卵子ハ球形,大中心球ヲ有ス.

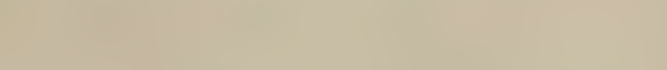
(本屬名ハ resticule (臍) ヨリ出ヅ)

Resticularia Oedogonii SKVORTZ. Arch. Protist. LI, p.432, 1925.

(三浦, 滿蒙. 植. 誌. III, p.23, 1928)

菌絲ハ內生,無色,分岐シ,幅 1–1.7μ, 寄主細胞內ニ多數生ズ,外出セル菌絲ハ甚ダ纖細ニシテ屢々見エズ. 休眠胞子ハ寄主細胞內ニ 1–2箇ヲ生ジ, 11.5–18.5×7.4–11.1μ, 厚キ平滑,無色ノ膜アリテ內部ニ極メテ大ナル油球アリ.

Oedogonium sp. ニ寄生ス. [滿洲]



第 28 圖 *Resticularia Oedogonii* SKVORTZ. (SKVORTZOW 氏)

第二族 Oomycetes 卵菌族

第三目 Monoblepharidales 單毛菌目

菌絲ハ絲狀,管形ニシテ分岐シ,隔壁ナシ,游走子囊ハ菌絲端ニ生ジ,1乃至多數ノ纖毛ヲ有スル游走子ヲ生ズ. 藏卵器ハ頂生シ,內ニ1卵球ヲ藏ス. 藏精器ハ圓筒形ニシテ可動精子(Antherozoid, Spermatozoid, Sperm)ヲ生ズ. 精子ハ藏卵器頂ニ開ケル孔口ヨリ授精作用ヲナス. 卵胞子ハ球形. 死物寄生性.

一科 Monoblepharidaceae (單毛菌科)

本邦既知屬 **Monoblepharis**

Monoblepharis Cornu 單毛菌屬

Bull. soc. bot. Fr. XVIII, p.59, 1871; Ann. sc. nat. 5 sér. XV, p.15, 1872.

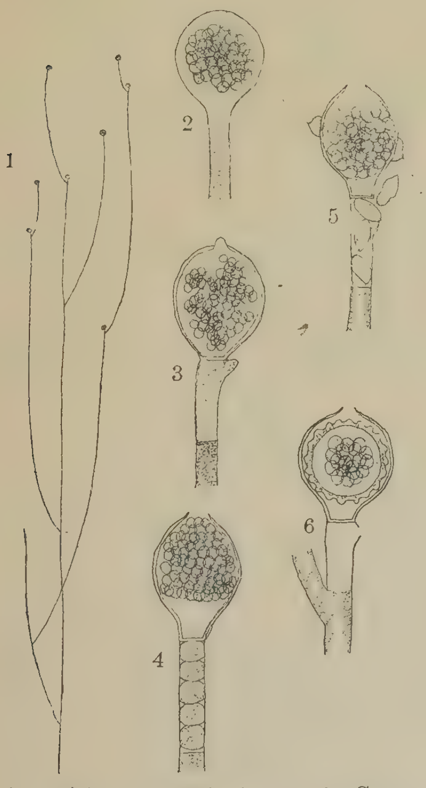
菌絲ハ細ク放射狀ヲナシ先端部ニ於テ少シク分岐ス.菌絲內ノ原形質ハ多少規則正シキ空胞多數アリテ網狀ヲ呈ス. 胞子囊ハ頂生,圓筒形或ハ長紡錘形ニシテ多クハ1列ニ並ブ游走子ヲ生ズ. 游走子ハ1纖毛ヲ具フ. 藏卵器ハ多クハ洋梨形或ハ橢圓形ニシテ平滑ノ膜ヲ有シ,內ニ大ナル1卵球ヲ生ズ. 藏卵器ハ1箇生ズルコトアルモ往々連續シテ生ズ. 藏精器ハ多クハ圓筒形ニシテ藏卵器ノ傍ニ生ジ,少數(4-14箇)ノ可動精子ヲ生ズ. 精子ハ游走子ト同形ニシテ小,卵球ニ達シテ受精シ卵胞子ヲ作ル. 卵胞子ハ厚膜ヲ有シ多クハ表面ニ瘤ヲ有ス,發芽管ヲ以テ發芽ス. 水中ノ死物(多クハ枝)ニ生ズ.

(本屬名ハ monos (1箇) 及 blepharis (毛) ヨリ出ヅ,游走子ノ1纖毛ヲ有スルニヨル)

? Monoblepharis sphaerica Cornu, Bull. soc. bot. Fr. XVIII, p.59, 1871; Ann. sc. nat. 5 sér., XV, p.82, fig.3, 1-6, 1872—v. Minden, Krypt. Fl. Mark Brand. V, p.472, fig.1-5, 1915—Sparrow, Ann. Bot. XLVII, p.528, 1933—Sacc.

Syll. VII, p.277—WORONIN, Mém. de l'Acad. Imp. d. Sc. de St. Pétersb. XVI, 4, p.3, pl.I, fig.1–16, pl.II, fig.17–27, pl.III, fig.50–53.
(白井, 目錄, III, p.221, 1927)

菌絲ハ長サ 1–2mm, 幅 6μ, 先端ニ於テ分岐ス. 游走子囊ハ圓筒形, 菌絲ト同幅或ハ稍太ク, 屢々列生シ, 貫生セズ, 1 纖毛ヲ有スル游走子ヲ生ズ. 藏卵器ハ球形或ハ洋梨形, 先端ニ乳頭狀突起アリテ開口シ, 卵球ヲ藏ス, 卵球ハ受精前ニ藏卵器ノ口ノ下ニ集マリ其ノ最頂部ニハ透明ノ油球ナキ部分ヲ生ズ. 藏精器ハ藏卵器ノ直下ニ生ジ, 圓筒形, 藏卵器ノ下ニ乳頭狀膨部アリ, 開口シテ精子ヲ出ス. 精子ハ藏精器內ニ 5–6 箇 1 列ニ生ズ. 生殖部ニ於ケル分岐法ハ種々アリ. 卵胞子ハ球形, 藏卵器內或ハ藏卵器孔ノ外ニ生ジ, 2 層膜ニツヽマル, 內膜ハ厚ク, 無色, 外膜ハ薄ク黃褐色, 無色ノ粗瘤ヲ有ス. 卵胞子ノ中央ニ多數ノ黃色油球アリ, 徑 16–27μ.



第 29 圖 *Monoblepharis sphaerica* CORNU.
1. 菌絲ノ一部. 2–4. 藏卵器及ビ藏精器發達ノ經過. 5. 藏卵器受精ノ狀態. 6. 成熟セル藏卵器. (CORNU 氏)

水中ノ昆蟲死體上ニ寄生.

【附記】 本種ハ本邦ニ產スルヤ否ヤ疑問ナリ, 今假リニ CORNU 氏ノ記事ヲ揭ゲタリ.

第四目 Saprolegniales 水生菌目

菌絲ハ發育良好ニシテ廣管形.多クハ盛ニ分岐シ生殖體ノ境界部以外ニ隔膜ナシ. 生殖體ハ頂生或ハ間生. 游走子囊内容ハ同時分裂ニヨリテ2纖毛ヲ有スル游走子ヲ生ズ,稀ニ不動ノ胞子ヲ生ズ. 藏精器ハ小管狀ニシテ藏卵器ニ附着シ,授精管ヲ出シテ授精セシム. 藏卵器ハ通常球形ニシテ,内ニ多數稀ニ1箇ノ卵球ヲ藏ス. 死物或ハ活物寄生性.

本邦既知科檢索表

A. 菌絲ハ同幅ニシテ絞部ナシ. Saprolegniaceae (**水生菌科**) (70)

B. 菌絲ハ規則正シキ間隔ヲ置キテ絞部ヲ有ス.

Leptomitaceae (**節水生菌科**) (99)

Saprolegniaceae 水生菌科

菌絲ハ發育良好,管狀ニシテ分岐シ,略同幅ニシテ絞部ナシ. 生殖細胞ハ頂生稀ニ間生ス. 游走子囊ハ一般ニ良ク發達シ,管狀ニシテ内容同時分裂ヲナシ多數ノ游走子ヲ生ズ. 游走子ハ2乃至數回游泳性.初生ノモノハ卵形,洋梨形ニシテ2纖毛ヲ頂生シ.後生ノモノハ凡テ腎臟形ニシテ纖毛側生ス, 屢第一次游泳期ヲ缺クモノ, 稀ニ不動胞子ヲ生ズルモノ等アリ. 有性生殖ハ藏精,藏卵兩器ニヨリテ營マレ,藏精器ハ管狀又ハ棍棒形ニシテ藏卵器ニ附着シ授精管ヲ貫入ス. 藏卵器ハ球形.其他種々ノ形ヲナシ.内ニ多數時ニ1箇ノ卵球ヲ藏ス. 藏卵器膜面ニハ屢小孔紋ヲ有ス. 卵胞子ハ通常球形ニシテ幼時ハ何レモ多數ノ顆粒狀油滴ニ富メドモ,成熟ト共ニ大體次ノ三型ノ構造ニ分ル. (1) 巨大ナル1油球ガ卵胞子ノ正中位ニアリテ,ソノ周圍ヲ一樣ニ原形質ノ蔽フモノ (中心性,中位). (2) 内部ノ構造大體前者ニ似タレドモ油球ハ正中位ヲ稍離レタルモノ (亞中心性,

亞中位). (3) 油球ガ卵胞子ノ一隅ニ偏在スルモノ, 及1列ノ油滴球ガ一方ニ新月形ニ並列シ殘餘ノ部分ニ顆粒狀油滴ノ存スルモノ(偏心性,側位) 等アリ.

本邦既知屬檢索表

A. 游走子嚢ハ球形,棍棒形,圓筒形,菌絲ヨリ太ク, 數列ノ游走子ヲ藏ス.

a. 游走子ハ游走子嚢ノ頂孔ヨリ箇々ニ游出ス.

I. 游走子嚢ハ球形,卵形,紡錘形,棍棒形,後生游走子嚢ハ繖房狀ニ側生シ,舊嚢內或ハ之レヲ貫キテ生ズルコトナシ. **Pythiopsis** (72)

II. 游走子嚢ハ棍棒形,紡錘形或ハ圓筒形,後生游走子嚢ハ通常側生,稀ニ貫生ス. **Isoachlya** (73)

III. 游走子嚢ハ圓筒形,或ハ時ニ紡錘形,後生游走子嚢ハ通常貫生, 稀ニ側生ス. **Saprolegnia** (74)

b. 游走子ハ游走子嚢ヨリ箇々ニ游出セズ.

I. 游走子ハ游走子嚢ノ頂孔ヨリ出デ一時中空或ハ不規則ナル塊狀ヲナシテ集團休止ス. 游走子嚢ハ圓筒形,後生游走子嚢ハ側生. **Achlya** (80)

II. 游走子ハ通常游走子嚢膜ノ破壞ニヨリテ外出シ,一時箇々ニ其ノ儘休止ス. 游走子嚢ハ棍棒形,後生游走子嚢ハ側生. **Thraustotheca** (88)

III. 游走子ハ游走子嚢內ニテ已ニ1時休止シ,後夫々箇々ニ生ジタル游走子嚢膜ノ開孔ヨリ脫出ス. **Dictyuchus** (89)

B. 游走子嚢ハ圓筒形,菌絲ト同幅, 1列ノ游走子ヲ藏ス.

a. 游走子ハ游走子嚢ノ頂孔ヨリ夫々游出ス. **Leptolegnia** (92)

b. 游走子ハ游走子嚢ノ頂孔ヨリ出デ一時孔邊ニ中空ノ團塊トナリテ休止ス. **Aphanomyces** (93)

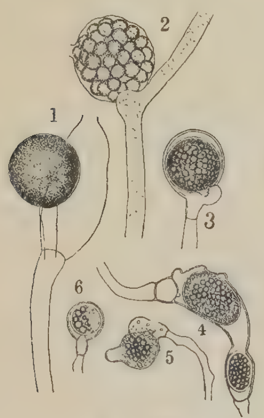
Pythiopsis DE BARY 擬腐敗菌屬

Bot. Zeit. XLVI, p. 609, 1888.

菌絲ハ細シ. 游走子嚢ハ球形,卵形,稀レニ棍棒形ニシテ頂生,菌絲ヨリ幅廣シ,二次游走子嚢ハ舊嚢ノ基部ヨリ生ゼル分岐菌絲ノ先端ニ生ズ,時ニ此側枝短カキコトアリ. 初生游走子ハ卵形,2纖毛ヲ頂生シ,後生游走子ハ何レモ腎臓形ニシテ 2纖毛側生ス. 2回游泳性. 藏卵器ハ頂生或ハ間生,球形ニシテ時ニ突起ヲ有ス. 藏精器ハ短枝上ニ生ズ. 卵胞子ハ多クハ1箇ヲ生ジ,幼時ニ於テ已ニ偏心性ナリ.

(本屬名ハ Pythium (屬名) 及 opsis (觀) ヨリ出ヅ)

Pythiopsis cymosa DE BARY, Bot. Zeit. XLVI, p.632, pl.IX, fig.1, 1888—COKER, Saprol. p.18, pl.I, 1923—FISCH, Pilze Deut. IV, p.328, 1892—HUMPHR. Trans. Amer. Phil. Soc. XVII, p.113, pl.XVII, fig.60-68, 1892—v. MINDEN, Krypt. Fl. Mark Brand. V. p.563, fig.3 a-b, 1915—NAGAI, Jour. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ. XXXII, p.3, pl.I, fig.1-11, 1931—SACC. Syll. IX, p.346—SCHRÖT. in ENGL.-PRANTL, Natürl. Pfl. Fam. I, 1, p.97, 1897.



第 30 圖

Pythiopsis cymosa DE BARY. 1. 棍棒形游走子嚢及厚膜胞子. 2. 球形游走子嚢及未游出ノ游走子. 3-5. 同株生ノ藏精器ヲ有スル藏卵器. 4. 2箇ノ卵胞子ヲ有スル異常游走子嚢. 6. 偏心性卵胞子ヲ有スル藏卵器及ソノ底部ヲ通ジテ貫生セル藏精器. (永井氏)

菌絲ハ細ク,幅 7-18μ. 游走子嚢ハ球形,卵形,楕圓形或ハ棍棒形,一般ニ先端ニ短嘴狀乳頭突起アリ,徑 50-62μ, 二次游走子嚢ハ假軸分岐ニ生ズ. 游走子ハ多クハ 9.6μ, 厚膜胞子ハ球形,孤生或ハ鎖生. 藏卵器ハ多産,球形,卵形,圓筒形,頂生稀ニ間生,徑 17-31μ, 1-3 箇ノ卵球ヲ藏ス,膜ハ平滑無孔紋,往々鈍頭突起ヲ生ズ. 卵胞子ハ球形,稀ニ多少長形,小油球アリ,熟後數箇ノ大油球半月形ニ列ブ,徑 18-25μ, 稀ニ 28μ ニ及ブ. 藏精器枝ハ多ク同株生,甚ダ短カク,一般ニ藏卵器ノ直下部ヨリ生ズ,稀ニ異株生. 藏精器ハ短カク,棍棒形或ハ球狀,1或ハ2箇各藏

卵器ニ附着ス,時ニ藏卵器ノ底膜ヲ通ジテ貫生ス.

沼地ヨリ分離ス. [北海道]

Isoachlya KAUFFMAN 類綿菌屬

Amer. Jour. Bot. VIII, p.231, 1921.

菌絲,藏精器,藏卵器等ノ性質ハ前屬ト同樣ナルモ二次游走子囊ハ綿菌屬(*Achlya*)ト同樣通常舊囊ノ基部ヨリ側生シ稀ニ舊囊内ニ重生或ハ貫生ス. 游走子ハ前屬ト同樣2回游泳ヲ行フ.

(本屬名ハ iso (等) 及 Achlya (屬名) ヨリ出ヅ)

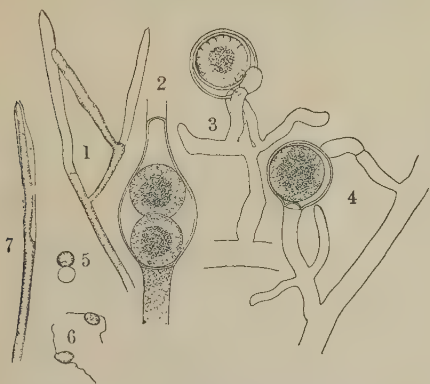
本邦既知種檢索表

A. 藏卵器ハ多產,藏精器通常存在シ大部分同株生.

I. Itoana (73)

B. 藏卵器ハ殆ンド常ニ存在セズ. *I. parasitica* (74)

Isoachlya Itoana NAGAI, Jour. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ. XXXII, p.11, pl.II, fig.35-37, pl.III, fig.1-8, 1931.



第31圖 *Isoachlya Itoana* NAGAI.
1. 總狀ニ生ゼル游走子囊. 2. 間生藏卵器. 3-4. 藏卵器及同株性ノ藏精器. 5. 休眠胞子ヨリ二次ノ游走子ヲ生ズル狀態. 6. 游走子. 7. 一次游走子囊ヲ貫生ズル菌絲.
(永井氏)

菌絲ハ細ク分岐少ク,幅 10-26μ, 密ニ成長ス. 游走子囊ハ圓筒形,先端ニ漸尖シ, 151-384×22-36μ, 二次游走子囊ハ側生,稀ニ重生. 游走子ハ游走子囊ノ頂孔ヨリ逸出, 2回游泳性,徑約10-12μ. 厚膜胞子ハ球形,卵形,鎖生. 藏卵器ハ多數側枝上ニ生ジ,時ニ頂生,間生,球形,樽形,稀ニ幾分長シ,膜平滑,通常無孔紋,稀ニ 2-3 箇ノ突起ヲ生ズ,球形ノモノ徑 31-48μ, 樽形ノモノ 55-130×43-46μ, 1-3 箇ノ卵胞子ヲ藏ス. 卵胞子ハ球形,中心性,暗色又ハ淡黃色,徑 29-38μ. 藏精器枝ハ同株生,藏

卵器柄或ハ主幹ヨリ生ジ,極メテ稀ニ異株生,一般ニ短カク分岐セズシテ早失性. 藏精器ハ棍棒形,側膜ヲ以テ藏卵器ニ附着ス.

沼地ヨリ分離ス. [北海道]

Isoachlya parasitica (COKER) NAGAI, Jour. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ. XXXII, p. 12, pl. II, fig. 27–34, 1931.

=*Saprolegnia parasitica* COKER, Saprol. p.57, pl.XVIII, 1923.

菌絲ハ寧ロ細ク,分岐多カラズ,幅 10–22μ, 成長中庸. 游走子囊ハ多數生ジ,棍棒形,時ニ變形ス,二次游走子囊ハ側生.稀ニ重生. 84–223×19–38μ. 游走子ハ卵形或ハ圓筒形, 19–24×7–10μ. 休着セルモノ 13–17μ, 2回游泳性. 厚膜胞子ハ多數生ジ,球形,卵形.時ニ短頸アリ.頂生或ハ間生, 34–84×22–63μ. 藏卵器未詳.

水中ノ蚯蚓及ワラジムシノ屍體上ニ生ズ. [北海道]

Saprolegnia NEES v. ESENBECK 水生菌屬

Nova Acta Acad. Leop. XI, 2, p.513, 1823.

= *Diplanes* LEITGEB. Jahrb. wiss. Bot. VII, p. 374, 1869–70.

菌絲ハ堅實ニシテ分岐ス. 游走子囊ハ菌絲ノ先端ニ生ジ,圓筒形或ハ棍棒形,內ニ多數ノ游走子ヲ生ジ.先端ノ孔口ヨリ逸出ス.逸出後二次游走子囊ハ其內部ニ相重ナリテ生ジ.時ニ數回之ヲ行フ.時ニ舊囊ヲ貫通外生シ.稀ニ舊囊基部ヨリ側生ス. 游走子ハ逸出セル時ハ先端ニ2纖毛ヲ有シ,少時游泳後休止シ.球形トナリ.薄膜ニテ被ハル,後此ノ休止セルモノヨリ箇々ニ二次游走子ヲ逸出ス. 此二次游走子ハ腎臟形ニシテ側面ニ2纖毛アリ.比較的長ク游泳シタル後休着シテ球形トナリ,後菌絲ヲ以テ發芽ス,卽チ2回游泳性ナリ. 藏卵器ハ多ク頂生ニシテ時ニ間生ス,球形,洋梨形等ニシテ平滑或ハ有瘤,比較的厚キ膜ヲ有シ,內ニ多數稀ニ1箇ノ卵球ヲ藏ス. 藏精器ハ卵形或ハ棍棒形,小形ニシテ,同一或ハ他ノ菌絲ヨリ生ジタル藏精器枝ニ生

ジ,藏卵器面ニ附着ス,稀ニ藏卵器柄ヨリ外部ニ出ヅルコトナク直チニ侵入スルコトアリ. 卵胞子ハ球形ニシテ平滑,無色ノ厚膜ニテ包マル.

(本屬名ハ Sapros (黴狀) 及 legne (線) ヨリ出ヅ)

本邦既知種檢索表

A. 藏卵器壁ニ孔紋ヲ有シ或ハ之レヲ缺キ,藏卵器ハ多クハ弧生,稀ニ鎖生,熟後モ分離セズ. 二次游走子囊ハ常ニ一次游走子囊ノ空殼內ニ生ジ極メテ稀ニ側枝ニ生ズ. (Eusaprolegnia 亞屬)

a. 藏卵器壁厚カラズシテ不明瞭ノ孔紋ヲ有シ或ハ之レヲ缺ク. (Diclina 群)

I. 一次游走子形態ハ唯一種. ***S. diclina*** (75)

II. 一次游走子ハ大小二型. ***S. anisospora*** (76)

b. 藏卵器壁厚ク,小形ニシテ明瞭ナル孔紋ヲ生ズ. (Ferax 群)

I. 藏精器ハ通常僅少,雌雄同株生. ***S. Thureti*** (77)

II. 藏精器多數,雌雄異株生及ビ同株生. ***S. Tokugawana*** (78)

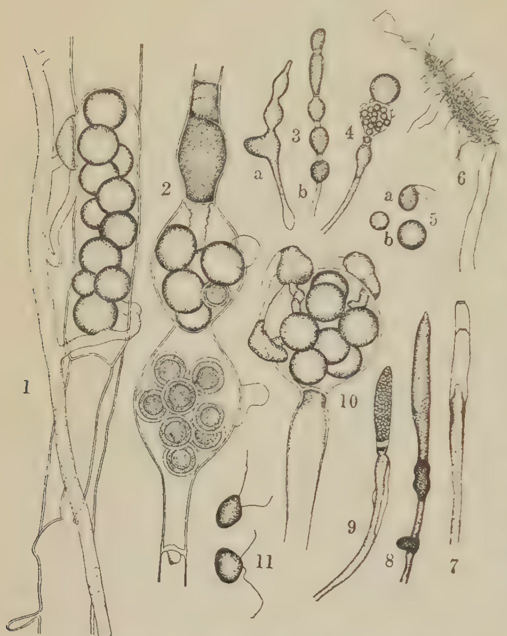
B. 藏卵器ハ少數ノ明カナル孔紋ヲ有シ,多クハ鎖生又ハ群生,屢熟後分離ス. 二次游走子囊ハ早期ニハ舊囊內,後期ニハ側枝ニ生ズル事多シ. (Desmolegnia 亞屬) (Monilifera 群) ***S. monilifera*** (78)

Saprolegnia diclina HUMPHR. Trans. Amer. Phil. Soc. XVII, p.109, pl.XVII, fig.50–53, 1892—COKER, Saprol. p.26, pl.III, IV, XIV, 1923—NAGAI, Jour. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ. XXXII, p.4, pl.I, fig.12–21, 1931.

=*Saprolegnia dioica* DE BARY (not PRINGSHEIM or SCHRÖTER), Bot. Zeit. XLVI, p.619, pl.X, fig.12, 13, 1888—FISCH. Pilze Deut. IV, p.335, 1892—v. MINDEN, Krypt. Fl. Mark Brand. V, p.512, fig.1e, 1915—SCHRÖT. in ENGL.-PRANTL, Natürl. Pfl. Fam. I, 1, p. 98, 1897.

主幹菌絲ハ稍剛ク, 幅 20–41μ, 一般ニ餘リ長カラズ. 游走子囊ハ圓筒形, 192–288×24–46μ, 二次游走子囊ハ舊囊內ニ,或ハ時ニ貫通シテ外部ニ生ジ,稀ニ側枝トナリテ生ズ. 游走子ハ徑 10.8–11.2μ. 厚膜

胞子ハ多數生ジ,球形,洋梨形,屢鎖生ス. 藏卵器ハ洋梨形,卵形,球形,屢基部ニ短頸ヲ有ス,多ク菌絲主幹ノ先端ニ生ジ,時ニ間生或ハ側枝上ニ生ズ, 3–18 箇ノ卵胞子ヲ藏ス,徑 50–108μ, 膜ハ平滑,孔紋ナク,薄シ (1.2–1.6μ). 卵胞子ハ球形,



第 32 圖

Saprolegnia anisospora DE BARY.
1. 舊游走子嚢內ニ生ゼル藏卵器及異株生ノ藏精器. 3a. 厚膜胞子. 5. 游走子及大小二形ノ休眠胞子. 6. 游走子游出セズシテ發芽セル異常游走子嚢.

Saprolegnia diclina HUMPHR.
2. 鎖生藏卵器. 下部ハ卵胞子成熟シ,上部ハ未成熟ノモノ多シ, 上部藏卵器ノ一隅ニ藏精器樣體生ズ. 3b, 8. 鎖生及圓筒形厚膜胞子. 4. 藏卵器及厚膜胞子ノ鎖生セルモノ. 7, 9. 一次及二次游走子嚢. 10. 藏卵器及藏精器: 藏精器ヨリ授精管侵入ス. 11. 游走子. (永井氏)

中心性, 徑 16–26μ. 藏精器枝ハ圓筒狀,多ク分岐セズ,藏精器成生後屢消失ス,一般ニ異株ノ菌絲主幹ヨリ生ズ. 藏精器ハ棍棒狀,煙管狀或ハ不正形, 2–3 箇一藏卵器ニ附着ス,授精管ハ藏卵器內ニ入ル. 稀ニ藏精器樣體存在シ藏卵器ノ基部ヨリ內部ニ生ズ.

沼地ニ存ス. [北海道]

Saprolegnia anisospora DE BARY, Bot. Zeit. XLVI, p.619, pl.IX, fig. 4, 1888—COKER, Saprol. p.33, pl.VII–X, 1923—FISCH. Pilze Deut. IV, p.336, 1892—HUMPHR. Trans. Amer. Phil. Soc. XVII, p.110, 1892—v. MINDEN. Krypt. Fl. Mark Brand. V, p.513, 1915—NAGAI, Jour. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ. XXXII, p.5, pl. I, fig. 22–30, 1931—SACC. Syll. IX, p. 345.

主幹菌絲ハ稍剛ク,幅 18–31μ, 生長不良ニシテ速カニ廢頽ス. 游

走子嚢ハ圓筒形,長紡錘形或ハ不正形,中央部或ハ基部ニ近キ部幅廣シ,大サ不定,幅多クハ29–55μ,二次游走子嚢ハ一般ニ舊嚢ヲ貫通シテ生ジ,稀ニ蒸溜水中ニテハ側枝ニ生ズ. 一次游走子ニ小形(8–11μ),大形(14–15μ)ノ二種アリ,時ニ中間形(11–12μ)ノモノアリ. 厚膜胞子ハ稍〻多ク生ジ,球形,卵形,圓筒形,屢鎖生ス. 藏卵器ハ頂生ノモノハ球形,卵形,棍棒形,基部ニ頸ヲ有シ或ハ之ヲ有セズ,間生ノモノハ圓筒形,紡錘形,長短ノ頸ヲ有ス,稀ニ鎖生ス,球形ノモノハ徑43–89μ,棍棒形ノモノハ96–122×74–77μ,內ニ3–19箇ノ卵球ヲ藏ス,膜ハ厚サ約2.4μ,孔紋ヲ有シ或ハ之ヲ缺ク. 卵胞子ハ球形,中心性,稀ニ2–3箇ノ油球ヲ含ム,徑24–28μ. 藏精器枝ハ細ク短カクシテ多ク分岐セズ,藏精器成生後消失ス,異株生. 藏精器ハ管狀,棍棒狀,一藏卵器ニ多數附着ス,稀ニ2–3管ニ分ル.

稻苗,水中ノ蜘蛛ノ屍體ニ生ズ. [北海道]

Saprolegnia Thureti de Bary, Abh. Senck. naturf. Ges. XII, p.326, pl. V, fig.1–10, 1881; Morph. Phys. Pilze, IV, p.102, 1881; Bot. Zeit. XLVI, p.615, 1888—Fisch. Pilze Deut. IV, p.339, 1892—v. Minden, Krypt. Fl. Mark Brand, V, p.521, 1915—Nagai, Jour. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ. XXXII, p.6, pl. II, fig.2–15, 1931—Schröt. in Engl.-Prantl, Natürl. Pfl. Fam. I, 1, p.98, 1897.

=*Conferva ferax* Gruith. Nova Acta Acad. Leop. X, 2, p.437, pl. XXXVIII, 1821.

=*Saprolegnia ferax* Thuret (not Kütz.), Ann. sci. nat. Bot. 3 sér. XIV, p.214, pl.XXII, 1850—Coker, Saprol. p.40, pl.XI, XII, 1923—Humphr. Trans. Amer. Phil. Soc. XVII, p,106, pl.XVI, fig.43–45, 1892.

(白井, 目錄 I, p.90, 1905; II, p 597, 1917; III, p.349, 1927 (sub Nees))

=*Achlya prolifera* Pringsh. (not Nees), Nova Acta Acad. Leop. XXIII, p.395, pl. XLVI—L, 1851.

=*Saprolegnia dioica* Pringsh. (not Schröt. or de Bary), Jahrb. wiss. Bot. II, p.206, pl. XXII, fig. 1–6, 1860.

=*Saprolegnia dioica* var. *racemosa* DE LA RUE, Bull. Soc. Imp. Nat. Moscow, LXII, 1, p.469, 1869.

=*Saprolegnia bodaica* MAURIZIO, Jahrb. wiss. Bot. XXII, p.107, pl. II, fig. 52–59a, 1896.

= ? *Saprolegnia esocina* MAURIZIO, l. c. p. 82, pl. I, fig. 4–17.

菌絲ハ稍剛ク盛ニ生育ス，分岐少ナク，幅 22–41μ. 游走子嚢ハ多數生ジ,圓筒形, 216–432×31–53μ, 二次游走子嚢ハ舊嚢内ニ生ジ,或ハ貫生シ,稀ニ側生ス. 游走子ハ徑約 10.8μ. 厚膜胞子ハ多カラズ,長形,洋梨形,往々分岐ス. 藏卵器ハ側枝上ニ生ジ,頂生,或ハ稀ニ鎖生ス,球形,洋梨形ニテ短頸ヲ有ス,間生ノモノハ樽形,徑 34–106μ, 膜ニ多クノ明カナル孔紋アリ. 卵胞子ハ球形,中心性,徑 18–29μ, 稀ニ楕圓形. 藏精器枝ハ短ク,多ク同株生. 藏精器ハ短ク,棍棒形或ハ管狀,藏卵器壁ニ側着シ, 1 藏卵器ニ 1–2 箇ヲ附着ス.

水中ノ蚯蚓,蜘蛛,蚊,ワラジムシ等ノ屍體ニ着生ス. [北海道]

Saprolegnia Tokugawana EMOTO, 東. 植. 雜. (Bot. Mag. Tokyo) XXXVII, p.15, pl.I, fig.1–8, 1923—NAGAI, Jour. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ. XXXII, p.8, 1931.

菌絲ハ纖細,基部ノ幅 29–36μ. 游走子嚢ハ多數生ジ,圓筒形或ハ亞圓筒形, 270–525×20–35μ, 二次游走子嚢ハ舊嚢内ニ生ズ. 游走子ハ 2 回游泳性,一次游走子ハ楕圓形或ハ洋梨形, 11×7μ, 二次游走子ハ腎臟形, 11–13×7μ. 藏卵器ハ多ク球形或ハ棍棒形,徑 60–70μ. 多クハ側枝上ニ生ジ,時ニ頂生或ハ間生ス,内ニ 1–30 箇ノ卵胞子ヲ藏ス,藏卵器ノ壁ハ薄ク,多數ノ孔紋ヲ有ス. 卵胞子ハ徑 16.5–20μ. 藏精器ハ異株或ハ同株生,時ニ藏卵器ノ基部ノ膜ヨリ内生ス. 厚膜胞子ハ棍棒形或ハ洋梨形,孤生或ハ鎖生ス.

金魚鉢内ノ水ヨリ分離ス. [九州]

Saprolegnia monilifera DE BARY, Bot. Zeit. XLVI, p.629, pl. IX, fig. 6, 1888—FISCH. Pilze Deut. IV, p.342, 1892—HUMPHR. Trans. Amer. Phil. Soc.

XVII. p.108, 1892—v. MINDEN, Krypt. Fl. Mark Brand. V, p.525, fig.1g, 1915—NAGAI, Jour. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ. XXXII, p.8, pl. II, fig. 16–26, 1931—SACC. Syll. IX, p.345—SCHRÖT. in ENGL.-PRANTL, Natürl. Pfl. Fam. I, 1, p.99, 1897.

=*Isoachlya monilifera* KAUFFMAN, Amer. Jour. Bot. VIII, p.231, 1921—COKER, Saprol. p.88, pl.XXV, pl.L, fig.6–12, 1923.

菌絲ハ寧ロ細ク,分岐少ナク,屢速ニ癈頽ス,幅 16–38μ. 游走子嚢ハ紡錘形,亞圓筒形,中部或ハ先端ニ近ク最廣部アリ, 稀ニ棍棒形, 151–331×38–62μ, 二次游走子嚢ハ舊嚢內ニ生ジ或ハ往々貫生,稀ニ側生ス. 游走子ハ 2 回游泳性,休止セルモノハ徑 10–12μ. 厚膜胞子ハ多數生ジ,球形,洋梨形,橢圓形,棍棒形,通常鎖生ス. 藏卵器ハ多數,長或ハ短枝上ニ生ジ,往々鎖生或ハ群生シ,稀ニ間生ス,球形,卵形,基部ニ頸ヲ有シ或ハ之ヲ缺ク,徑 34–103μ, 1–12 箇ノ卵胞子ヲ藏ス,膜ハ平滑 1–2 箇ノ孔紋アリ又ハ之ヲ缺ク. 卵胞子ハ球形或ハ稀ニ橢圓狀圓筒形,中心性或ハ亞中心性,徑 19–35μ. 藏精器發達セズ.

水中ノ蚯蚓ノ屍體,廐肥上ニ着生ス. [北海道]

未 決 定 種

Saprolegnia sp. SAWADA, 臺.農.試.特.報 (Spec. Rep. Agr. Exp. Sta. Formosa), III, p.72, pl.X, fig.1–10, 1912.

(澤田, 臺.菌.調.報 I, p.44, 1919)

【因記】 本菌ハ澤田氏ガ稻苗腐敗病調査ノ際臺北地方水田ノ水中ニ於ケル小蝦ノ屍體及大豆粕上ニ着生セルモノヲ記述セラレタルモノニシテ藏卵器,藏精器ヲ認メズ,從ツテソノ所屬不明ナルモノナリ.

所 產 未 決 種

白井博士著日本菌類目錄中ニ次ノ二種アリ,眞ニ本邦ニ產スルヤ否ヤ不明ナルヲ以テ暫ク其名稱並ニ參考書ヲ玆ニ記錄ス.

Saprolegnia asterophora DE BARY, Jahrb. wiss. Bot. II, p.189, pl.XX, fig.25–27, 1860; Bot. Zeit. p.14, 1888—COKER, Saprol. p.64, pl.XIX, 1923—FISCH.

Pilze Deut. IV, p.343, 1892—Humphr. Trans. Amer. Phil. Soc. XVII, p.110, pl.XVII, fig.54–55, 1892—Sacc. Syll. VII, p.269.

(白井, 目錄, I, p.90, 1905; II, p.597, 1917; III. p.349, 1927)

Saprolegnia monoica Pringsh. Jahrb. wiss. Bot. I, p.292, pl.XIX–XX, 1857—Coker. Saprol. p.49, 1923—Humphr. Trans. Amer. Phil. Soc. XVII, pt.3, pl.XVI, fig.37–39, 1892—Reinke, Arch. Mikr. Anat. V, pl.XII, 1869—Sacc. Syll. VII, p.268—Schröt. Pilze Schles. I, p.256, 1886.

(白井, 目錄, I, p.89, 1905; II, p.597, 1917; III. p.349, 1927)

Achlya Nees v. Esenbeck 綿菌屬

Nova Acta Acad. Leop. XI, 2, p.514, 1823.

菌絲ハ一般ニ堅實ナルモ時ニ纖細. 游走子囊ハ菌絲ノ先端ニ生ジ,多クハ中部膨レテ長紡錘形ヲ呈ス,二次游走子囊ハ一次游走子囊ノ基部ヨリ側邊ニ生ズ. 游走子ハ卵形或ハ洋梨形ニシテ纖毛ヲ有セザルカ或ハ2纖毛ヲ頂生シ,游走子囊頂端ニ生ゼル孔口ヨリ逸出スルヤ直チニ被膜ニ被ハレ休止,集團シテ中空ナル球ヲ作ル. 後發芽シテ再ビ游走子ヲ生ジ第2回ノ游泳ヲナス,此際ノ游走子ハ2纖毛ヲ側生ス,後休着シ發芽管ヲ以テ發芽ス. 藏卵器,藏精器等ノ性質ハ水生菌屬ト同様ナリ.

(本菌名ハ achlys (霧) ヨリ出ヅ)

本邦既知種檢索表

A. 卵胞子内ノ油球ハ正中位,藏精器ハ同株生,藏卵器ハ平滑或ハ短突起ヲ有シ,一般ニ藏精器附着部以外ニ孔紋ナシ.

(Centroachlya 亞屬)

a. 藏精器ハ藏卵器柄ヨリ生ズルヲ常トシ其先端ヲ以テ藏卵器ニ附着ス. (Racemosa 群) ***A. racemosa*** (81)

b. 藏精器ハ藏卵器柄又ハ主幹菌絲ヨリ生ジ,其側面ヲ以テ藏卵器ニ附着ス. (Spinosa 群) ***A. papillosa*** (82)

B. 卵胞子内ノ油球ハ側位或ハ亞中位,藏精器ハ同株或ハ異株生,藏卵器ハ平滑,孔紋ヲ有シ或ハ之レヲ缺ク. (Euachlya 亞屬)

a. 卵胞子內ノ油球ハ側位. (Prolifera 群)

I. 藏精器ハ常ニ同株生. ***A. americana*** (83)

II. 藏精器ハ同株或ハ異株生.

1. 藏卵器壁一般ニ薄ク (1.2–1.6μ), 卵胞子多クハ徑 30 μ 以下.

α. 藏精,藏卵兩器ハ常ニ成生サル. ***A. Oryzae*** (84)

β. 藏卵器ノ成生極メテ稀ナリ. ***A. flexuosa*** (85)

2. 藏卵器壁通常厚ク (1.2–4.8 μ), 卵胞子ハ通常徑 30 μ 以上.

α. 藏卵器ハ常ニ成生サル. ***A. flagellata*** (85)

β. 藏卵器ノ成生極メテ稀ナリ.

A. flagellata var. ***yezoenis*** (86)

b. 卵胞子內油球亞中位.

I. 藏精器ハ同株或ハ異株生,卵胞子ハ徑 40 μ 以上.

A. megasperma (86)

II. 藏精器ハ通常異株生,卵胞子ハ徑 30 μ 以下.

A. oblongata (87)

Achlya racemosa Hildebrand, Jahrb. wiss. Bot. VI, p.249, pl.XV, 1867—Coker, Saprol. p.106, pl.XIV, XXXI, 1923—de Bary, Bot. Zeit. XLVI, p.645, 1888—Fisch. Pilze Deut. IV, p.349, 1892—Humphr. Trans. Amer. Phil. Soc. XVII, p.122, pl.XIV, fig.4, 13, pl.XIX, fig.92–95, 1892—Lindstedt, Syn. Saproleg. p.61, 1872—v. Minden, Krypt. Fl. Mark Brand. V, p.547, 1915—Nagai, Jour. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ. XXXII, p.13, pl.III, fig.9–14, 1931—Petersen, Ann. Myc. VIII, p.522, fig.III i, 1910—Sacc. Syll. VII, p.275—Schröt. in Engl.-Prantl, Natürl. Pfl. Fam. I, 1, p.99, fig.78 a, A–C, 1897.

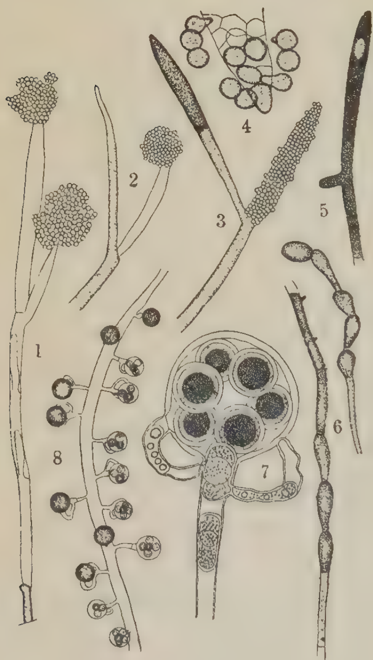
=*Achlya lignicola* Hildebr. Jahrb. wiss. Bot. VI, p. 255, pl. XVI, fig. 1–6 a, 1867.

=?*Achlya prolifera* K. Takahashi (not de Bary), 病蟲.雜. (Jour. Plant Prot.) V, p. 359, 1918.

菌絲ハ强剛, 基部ノ幅約 50μ. 游走子囊ハ長ク, 多クハ圓筒形,屢彎曲ス, 600–887×18–43μ, 二次游走子囊ハ側生ス. 游走子ハ約 9.6μ, 游

走子嚢ノ頂孔ニ不規則ナル球狀或ハ塊狀ニ集團シテ休止ス,後發芽シテ二次游走子ヲ生ジ游泳ス. 藏卵器ハ球形,主幹上ニ總狀ニ生ゼル短枝上ニ生ズ,稀ニ頂生,或ハ間生,徑 36–100μ, 1–12 箇ノ卵胞子ヲ藏ス.膜平滑,藏精器附着部以外孔紋ナシ. 卵胞子ハ球形,中心性,徑 23–33μ, 藏精器枝ハ通常分岐セズ,稀ニ分岐ス,短クシテ通常藏卵器柄及ビ直下部ヨリ生ジ稀ニ主幹ヨリ生ズ. 藏精器ハ短棍棒形,先端ニテ藏卵器壁ニ附着シ, 1–4 箇或ハ之以上各藏卵器ニ附着ス.

水中ノ蚯蚓,蜘蛛等ノ屍體ニ生ジ又沼地ヨリ分離セラル. [北海道,本州]



第 33 圖

1. *Achlya Oryzae* ITO et NAGAI. 側生並ニ異常的ニ生ジタル重生游走子嚢. 2 及 6. *A. flexuosa* NAGAI. 2. 側生游走子嚢. 6. 鎖生厚膜胞子. 3–4. *A. oblongata* DE BARY. 3. 網嚢綿菌型ノ游走子嚢. 4. 同上ノ一部. 5. *A. flagellata* var. *yezoensis* ITO et NAGAI. 厚膜胞子. 7–8. *A. racemosa* HILDEBR. 7. 藏卵器及藏精器:生熟セル中心性卵胞子ヲ有ス. 8. 主幹菌絲上ニ並列セル藏卵器.

(永井氏)

Achlya papillosa HUMPHR. Trans. Amer. Phil. Soc. XVII, p.125, pl.XX, fig.99–102, 1892—COKER, Saprol. p.109, 1923—v. MINDEN, Krypt. Fl. Mark Brand. V, p.551, 1915—NAGAI, Jour. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ. XXXII, p.17, pl. III, fig. 15–18, 1931—SACC. Syll. XI, p. 245.

菌絲ハ細長,幅約29μ. 游走子囊ハ少産,圓筒形,多少屈曲. 游走子ハ11–12μ,游走子囊ノ頂孔上ニ中空球狀ニ集圍休止ス. 藏卵器ハ主軸上總狀分岐セル枝端ニ生ジ,時ニ頂生,球形,稀ニ圓筒形又ハ卵形,表面ニ多數ノ疣狀突起アリ,徑53–108μ, 5–18箇ノ卵胞子ヲ藏ス. 卵胞子ハ球形,一般ニ藏卵器內ニ充滿ス,徑26–31μ, 中心性,幼時淡黃色ノ顆粒狀內容ヲ有ス. 藏精器枝ハ同株生,藏卵器ニ近キ主幹或ハ藏卵器柄ヨリ生ジ多少分岐ス. 稀ニ藏精器ヲ缺ク. 藏精器ハ圓筒形,棍棒形,側邊ヲ以テ藏卵器壁ニ附着ス.

泥炭地沼地ヨリ分離セラル. [北海道]

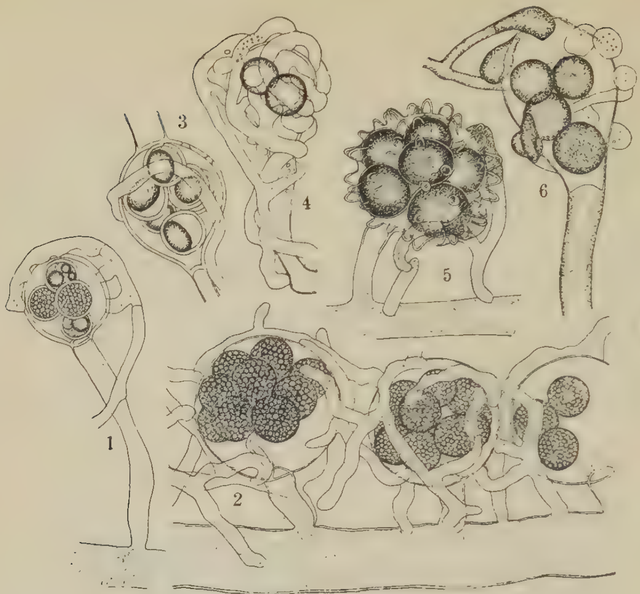
Achlya americana HUMPHR. Trans. Amer. Phil. Soc. XVII, p.116, pl. XIV, fig.7, 9, 10, pl.XV, fig.18, 21, 24, 25, 29, pl.XVI, fig.30–36, pl.XVIII, fig.69–73, 1892—COKER, Saprol. p.111, pl.XXXIII, XXXIV, 1923—NAGAI, Jour. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ. XXXII, p.16, pl.III, fig.22–25, pl.IV, fig.1–2, 1931—SACC. Syll. XI. p. 245.

=*Achlya polyandra* DE BARY var. *americana* PETERSEN, Ann. Myc. VIII, p.524, 1910.

=*Achlya de Baryana* HUMPHR. var. *americana* v. MINDEN, Krypt. Fl. Mark Brand. V, p. 545, 1915.

主幹菌絲ハ帶褐色,單軸分岐ヲナシ剛シ,基部ノ幅52–100μ,通常纖細ナル菌絲混在. 游走子囊ハ多產,亞圓筒形,多少紡錘形, 235–384×31–36μ, 游走子ハ12μ, 游走子囊ノ頂孔上ニ中空球狀ニ集團シテ休止ス. 藏卵器ハ多產,球形主軸上ニ總狀ニ或ハ頂生スルモ間生セズ,徑36–151μ, 1–36箇ノ卵球ヲ藏ス,藏卵器柄ハ藏卵器直徑ノ$\frac{1}{4}$–$\frac{1}{2}$倍長,膜ハ平滑,稀ニ波皺,不明瞭ノ孔紋アリ. 卵胞子ハ球形,平滑,偏心性,徑15–26μ. 藏精器枝ハ同株生,短ク,分岐シ或ハ分岐セズ,圓筒狀,主軸ヨリ生ジ稀ニ藏卵器柄ヨリ生ズ. 藏精器ハ長ク,圓筒形,側邊ニテ藏卵器壁ニ附着ス,極ク稀ニ藏精器樣體藏卵器底部ヨリ貫入ス.

水田ニテ稻苗及蚯蚓ノ屍體上ニ着生ス. [北海道,本州]



第 34 圖　綿菌屬各種ノ藏卵器及藏精器.

1. *Achlya Oryzae* Ito et Nagai.　2. *A. americana* Humphr.
3. *A. flagellata* Coker.　4. *A. flexuosa* Nagai.
5. *A. papillosa* Humphr.　6. *A. oblongata* de Bary.
(永 井 氏)

Achlya Oryzae Ito et Nagai, Jour. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ. XXXII, p.17, pl.IV, fig.3–11, 1931.

主幹菌絲ハ帶褐色,稍剛ク,基部ノ幅 29–48μ. 游走子嚢ハ亞圓筒形紡錘形,眞直或ハ屈曲, 134–496 × 26–48 μ. 游走子ハ游走子嚢頂孔上ニ中空球狀ニ集團休止シ,時ニ游走子嚢內ニ殘リテ直チニ發芽ス. 厚膜胞子ハ棍棒形,先端膨レ,鎖生, 67–84 × 10–31 μ, 往々球形. 藏卵器ハ多產,球形,洋梨形,主軸上ニ總狀ニ生ゼル短柄上ニ生ジ,間生セズ,徑 34–77μ, 2–10箇ノ卵胞子ヲ藏ス. 藏卵器柄ハ藏卵器直徑ノ ½–4 倍長,少シク屈曲或ハ眞直,膜平滑,通常孔紋明ナリ. 卵胞子ハ球形,偏心性,徑 16–24μ. 藏精器枝ハ異株又ハ同株生.細長ニシテ屢分岐ス,主幹菌絲ヨリ生ジ,藏卵器柄ヨリ生ズルコトナシ. 藏精器ハ圓筒形,分岐

シ或ハ分岐セズ,側邊ヲ以テ藏卵器ニ附着ス. 極ク稀ニ藏精器様體藏卵器ノ基底ヨリ貫入ス.

稲苗ニ寄生シ,又沼地ヨリ分離セラル. [北海道,本州]

Achlya flexuosa NAGAI, Jour. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ. XXXII, p.18, pl.V, fig.1–11, 1931.

=*Achlya* sp. COKER, Saprol. p.137, pl.L, fig.1–4, 1923.

=*Achlya* sp. EMOTO, 東.植.雜. (Bot. Mag. Tokyo), XXXVII, p.17, pl.I, fig.9–12, 1923.

=*Achlya* sp. WESTON, Amer. Jour. Bot. IV, p.354, pl.XVIII, fig.1–12, 1917.

= ? *Achlya* sp. HUMPHR. Trans. Amer. Phil. Soc. XVII, p.83, pl.XV, fig.19–20, 1892.

菌絲ハ成長良好, 剛ク, 幅約 36μ. 游走子嚢ハ圓筒形, 亞紡錘形, 283–444 × 29–36 μ. 游走子ハ游走子嚢ノ頂孔上ニ多少不規則ナル球塊トナリテ集團ス,徑 11–12μ. 厚膜胞子ハ多産,球形,卵形或ハ棍棒形,頂生,側生或ハ間生,孤生或ハ鎖生ス,徑 65–139μ. 藏卵器ハ甚ダ稀產,側枝上或ハ稀ニ間生球形,洋梨形,徑 43–77μ, 膜ハ無色,平滑. 卵胞子成熟セズ. 藏精器枝ハ異株稀ニ同株生,長ク,分岐多ク,通常藏卵器柄及ビ藏卵器ニ纏絡ス. 藏精器ハ不正形,側邊ヲ以テ藏卵器ニ附着ス.

水中ノ蚯蚓ノ屍體ニ生ズ. [北海道]

Achlya flagellata COKER, Saprol. p.116, pl.XXXVII, 1923—NAGAI, Jour. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ. XXXII, p.20, pl.V, fig,12–19, pl.VI, fig.1, 1931.

=*Achlya prolifera* SAWADA (not DE BARY), 臺.農.試.特.報 (Spec. Rep. Agr. Exp. Sta. Formosa), III, p.51, pl.V, fig.1–3, 7, pl.VIII, fig.3, 9, 1912. (澤田, 臺菌.調.報, I, p.45, 1919)

主幹菌絲ハ稍剛ク,成長旺盛,基部ノ幅 55–72μ. 游走子嚢ハ多產,略紡錘形或ハ亞圓筒形,眞直或ハ少シク屈曲ス, 300–751×31–60μ. 游走子ノ休止セルモノ徑約 12μ. 厚膜胞子ハ多產,多少圓筒形,球形或ハ不正形. 藏卵器ハ多產,球形,一般ニ主軸上ニ總狀ニ生ゼル側枝端ニ生ジ

稀ニ間生,徑 31-132μ, 間生ノモノハ樽形,77-103×31-65μ, 1-17箇ノ卵胞子ヲ藏ス,膜ハ厚ク,平滑,稀ニ 1-17 箇ノ突起ヲ生ズ. 卵胞子ハ球形,徑 23-38μ, 稀ニ楕圓形,平滑,偏心性. 藏精器枝ハ長クシテ分岐シ,藏卵器ヨリ遠キ所ヨリ起リ纒絡ス,異株或ハ同株生. 藏精器ハ分岐シ或ハ分岐セズ,側邊ヲ以テ藏卵器ニ附着ス,稀ニ藏精器様體藏卵器底ヨリ貫入シテ生ズ.

稲苗ニ寄生,又水中ノ厩肥,魚肥,甲蟲,蚯蚓ノ屍體等ニ着生ス. [北海道,本州,臺灣]

【附記】 澤田氏ガ臺灣ニ於テ稲苗腐敗病菌トシテ記載セラレタルモノハ本菌ナリト認メラル.

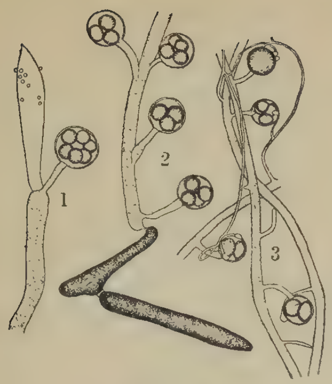
Achlya flagellata COKER var. **yezoensis** ITO et NAGAI, Jour. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ. XXXII, p.22, pl.V, fig.20-22, pl.VI, fig.2, 1931.

主幹菌絲ハ剛ク,成育旺盛,基部ノ幅 36-43μ, 時ニ 72-100μ ニ及ブ. 游走子嚢ハ略紡錘形, 268-636×38-72μ. 游走子ハ徑 10-12μ. 厚膜胞子ハ多產,圓筒形,往々不正形. 藏卵器ハ少產,主軸上ニ總狀ニ生ゼル側枝ニ生ズ,球形,徑 34-96μ. 卵胞子ハ球形,平滑,偏心性. 藏精器枝ハ長クシテ分岐シ,異株稀ニ同株生. 藏精器ハ屢分岐シ,側邊ヲ以テ藏卵器ニ附着ス,藏精器様體稀ニ成生サル.

稲苗ニ寄生シ又ハ沼地ヨリ分離サル. [北海道,本州]

Achlya megasperma HUMPHR. Trans. Amer. Phil. Soc. XVII, p.118, pl.XVIII, fig.74-77, 1892—COKER, Saprol. p.128, pl.XLIV, 1923—v. MINDEN, Krypt. Fl. Mark Brand. V, p.546, 1915—NAGAI, Jour. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ. XXXII, p.23, pl.VI, fig.3-10, 1931—SACC. Syll. XI, p.245.

主幹菌絲ハ稍剛ク,基部ノ幅 48-60μ. 游走子嚢ハ多產,廣紡錘形. 游走子ハ約 13.4μ. 厚膜胞子ハ多產,圓筒形又ハ紡錘形. 藏卵器ハ多產,通常球形,稀ニ洋梨形或ハ圓筒形,主軸上ニ總狀ニ生ズ,徑 58-115μ 內ニ 1-10 箇或ハヨリ以上ノ卵胞子ヲ藏ス,柄ハ藏卵器直徑ノ $\frac{1}{2}$-2 倍長,眞直或ハ少ク屈曲,幅 19-26μ, 膜ハ厚ク,平滑,孔紋ナシ. 卵胞子ハ球



第 35 圖

Achlya megasperma HUMPHR.
1. 游走子嚢及藏卵器. 2. 藏卵器及厚膜胞子. 3. 主幹菌絲上ニ生ゼル藏卵器及異株生藏精器. (永井氏)

形,楕圓形,平滑,亞中心性,徑 39–66μ. 藏精器枝ハ異株或ハ同株生,細長,屢分岐シ,藏精器成生後消失ス,主幹菌絲ヨリ生ジ藏卵器柄ヨリ生ズルコトナシ. 藏精器ハ棍棒形,側邊ニテ藏卵器壁ニ附着ス,各藏卵器ニ通常1–2箇, 藏精器様體ハ屢存在ス.

稻苗ニ寄生又ハ水中ノ蚯蚓屍體或ハ魚肥上ニ生ズ,又沼地ヨリモ分離セラル. [北海道]

Achlya oblongata DE BARY, Bot. Zeit. LXVI, p.646, pl.X, fig.7–9, 1888—COKER, Saprol. p.132, pl.LXVI, pl.LXVII, 1923—FISCH. Pilze Deut. IV, p.354, 1892—HUMPHR. Trans. Amer. Phil. Soc. XVII, p.121, pl.XIX, fig.87–89, 1892—v. MINDEN, Krypt. Fl. Mark Brand. V, p.540, 1915—NAGAI, Jour. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ. XXXII, p.24, pl.III, fig.19–21, 1931—SACC. Syll. IX, p.346.

主幹菌絲ハ剛ク,成育良好. 游走子嚢ハ亞圓筒形紡錘形,先端尖リ,通常約360×70μ, 游走子逸出法ハ正常ナルモ時ニ網嚢綿菌屬 (*Dictyuchus*) ト同様ナルコトアリ. 游走子ハ徑約11–13μ. 藏卵器ハ卵形,洋梨形,稀ニ球形, 96–288×67–132μ, 通常長側枝上ニ生ズ,時ニ頂生或ハ間生, 2–54箇ノ卵胞子ヲ藏ス,膜ハ平滑,薄ク, 孔紋無シ. 卵胞子ハ球形,亞中心性, 徑 14–30μ, 通常藏卵器内ニ充滿セズ. 藏精器枝ハ纖長,多少分岐ス,異株生. 藏精器ハ卵形,側邊ニテ藏卵器壁ニ附着シ,各藏卵器ニ通常多數附着ス.

水中ノ魚肥ニ着生シ,又沼地及ビ流水ヨリ分離セラル. [北海道]

未決定種

Achlya prolifera SAWADA (not DE BARY), 臺. 農. 試. 特. 報. (Spec. Rep. Agr. Exp. Sta. Formosa), III, p.10, 1912—NAGAI, Jour. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ. XXXII, p.25, 1931.

【附記】 盛岡地方ノ苗燒病(一名猫毛病)ノ病原トシテ澤田氏ハ本菌ヲ記シタルモ *A. prolifera* DE BARY ナラズ,且ツ卵胞子ノ中心性ナルカ偏心性ナルカヲ記サズ,從ツテ其所屬不明ナルモノナリ.

尙三浦密成氏ハ滿洲ニ *Achlya prolifera* ノ存スル事ヲ滿蒙植物誌, III, p.26, 1928 ニ記シタルモ其性質ノ記相文ナキニヨリ將シテ本種ナリヤ否ヤ不明ナリ.

Achlya prolifera ABE (not NEES or DE BARY). 農業及園藝 (Agr. & Hort.). III, p. 262, pl.II, fig.1 a–e, 2 a–d, 1928—NAGAI, Jour. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ. XXXII, p.25, 1931.

【附記】 安部氏ハ *A. prolifera* NEES ノ學名ヲ用ヒラレタルモ菌ノ說明並ニ附圖ニヨリテ *A. prolifera* ト異ナリ,又他ト比較スベキ要點不明ナル爲メ所屬決定セラレズ.

Thraustotheca HUMPHREY 壞囊綿菌屬

Trans. Amer. Phil. Soc. XVII, p.131, 1892.

菌絲ハ堅實ニシテ分岐ス. 游走子囊ハ菌絲端ニ生ジ,棍棒形,假軸分岐ヲナス. 游走子ハ旣ニ游走子囊內ニテ被膜ニ包マレ互ニ壓邊セラレテ多角形トナル,游走子囊壁破壞セラレテ外出シ,一時球形トナリテ休止ス,後發芽シテ2纖毛ヲ側生スル二次游走子ヲ生ズ. 後再ビ休着シテ球形トナリ發芽シテ菌絲ヲ生ズ. 藏卵器ハ多數ノ卵胞子ヲ藏シ,藏精器ハ藏卵器ニ附着ス.

(本屬名ハ thraustos (壞) 及 thece (箱) ヨリ出ヅ)

Traustotheca clavata HUMPHR. Trans. Amer. Phil. Soc. XVII, p.131, 1892—COKER, Saprol. p.148, 1923—v. MINDEN, Krypt. Fl. Mark Brand. V, p. 571, fig.7 (p. 556), 1915—NAGAI, Jour. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ. XXXII, p.26, 1931; Bot. Mag. Tokyo, XLVII, p.136, fig.1, 1933—WESTON, Ann. Bot. XXXII, p.155, 1918.

(澤田, 臺. 菌. 調. 報. I, p.54, 1919)

=*Dictyuchus clavatus* DE BARY, Bot. Zeit. XLVI, p. 649, 1888—FISCH. Pilze Deut. V, p. 364, 1894.

(澤田, 臺. 農. 試. 特. 報. III, p. 73, pl. X, fig. 15–22, 1912)



第 36 圖 *Traustotheca clavata* HUMPHR.
1. 主幹菌絲上ニ總狀ニ生成サレタル游走子囊. 2. 藏卵器及異株生藏精器. (永井氏)

菌絲ハ剛ク,基部ノ幅48–100μ. 游走子囊ハ頂生,稀ニ間生,棍棒形,紡錘形, 時ニ倒卵形又ハ球形, 100–118×51–60μ, 二次游走子囊ハ側生ス. 胞子ハ游走子囊膜ノ破壞ニヨリテ外出シ,球形, 徑 9–13.5μ, 後發芽シテ游走子トナリ, 2 纖毛ヲ側生,游走後休着シ發芽管ニテ發芽シ或ハ游走セズシテ直チニ發芽ス. 藏卵器ハ主幹及枝ニ總狀ニ生ジ, 頂生又ハ間生ス,球形,薄膜,孔紋アリ,徑 51–69μ, 1–12箇ノ卵胞子ヲ藏ス. 卵胞子ハ球形,偏心性, 徑 19.5–22.5μ. 藏精器枝ハ細ク, 少シク屈曲ス,異株生,稀ニ同株生. 藏精器ハ分岐セザルカ又ハ分岐ス,圓筒形或ハ不正形,側面ニテ藏卵器壁ニ附着ス.

泥土ヨリ分離セラル. [北海道,臺灣]

Dictyuchus LEITGEB 網囊綿菌屬

Bot. Zeit. XXVI, p.503, 1868.

菌絲ハ稍堅實或ハ纖細. 游走子囊ハ菌絲端ニ生ジ,多クハ紡錘形, 二次游走子囊ハ側生或ハ假軸分岐ヲナシ,稀ニ求心的ニ生ズ. 游走子ハ囊內ニテ生成後直チニ被膜ニ包マレ,互ニ壓迫セラレテ多角形

トナル,コノ胞子膜ハ嚢膜ト互ニ癒着シ游走子發芽シテ逸出後網狀ヲナシテ殘存ス,2繊毛ヲ側生ス,箇々ニ胞子膜及嚢壁ニ小孔ヲ穿チテ逸出シ,游泳後球形トナリテ休着ス,後再ビ發芽シテ游走子ヲ生ズルカ或ハ菌絲ヲ以テ發芽ス. 藏精器ハ管狀. 藏卵器ハ球形,通常1箇ノ卵胞子ヲ藏ス. 卵胞子ハ一般ニ偏心性.

(本屬名ハ dictyon (網) 及 echo (閉込メル) ヨリ出ヅ)

本邦既知種檢索表

A. 藏卵器存在ス.

a. 藏精器存在ス. *D. monosporus* (90)

b. 藏精器缺如. *D. anomalus* (91)

B. 藏卵器缺如. *D. sterile* (91)

Dictyuchus monosporus LEITGEB, Jahrb. wiss. Bot. VII, p.357, pl. XXII, fig.1–12, XXIII, fig.1–8, 1869—COKER, Saprol. p.156, 1923—CORNU, Ann. sc. nat. 5 sér. XV, p.62, 1872—FISCH. Pilze Deut. IV, p.362, 1892—HUMPHR. Trans. Amer. Phil. Soc. XVII. p.362, 1892—LINDSTEDT, Syn. Saproleg. p.58, 1872—v. MINDEN, Krypt. Fl. Mark Brand. V, p 566, 1915—NAGAI, Jour. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ. XXXII, p.27, pl.VII, fig.7–11, 1931—SACC. Syll. VII, p.273—SCHRÖT. in ENGL.-PRANTL, Natürl. Pfl. Fam. I, 1, p. 100, fig.79, 1897.

主幹菌絲ハ可成剛ク,基部ノ幅29–65μ,先端ニ向ツテ徐々ニ漸細ス. 游走子嚢ハ多産,圓筒形或ハ亞圓筒形,眞直或ハ少シク屈曲, 100–950×10–37μ,二次游走子嚢ハ假軸的或ハ求心的ニ生ズ. 胞子ハ2–3列,時ニ1列, 13–14.5×9–12μ,逸出後互ニ癒着セル胞子膜ヲ網狀ニ殘ス. 藏卵器柄ハ細ク,幾分屈曲,時ニ分岐シ,稀ニ數箇ノ藏卵器ヲ荷フ, 藏卵器ハ球形,平滑,孔紋ナシ,徑22–38μ, 1箇ノ卵球ヲ藏ス. 卵胞子ハ球形,平滑,徑17–29μ, 少數ノ大油球偏在ス. 藏精器枝ハ異株生,細長,時ニ分岐ス. 藏精器ハ藏卵器ノ表面ニ纒絡ス.

稻苗ニ寄生ス. [北海道]



第 37 圖 1. *Dictyuchus anomalus* NAGAI. 游走子嚢，上下ノ一部ヨリハ既ニ游走子游出シ網狀ノ薄膜ヲ殘留ス。 2-6. *Dictyuchus monosporus* LEITGEB. 2, 3. 網嚢游走子嚢ノ一部ニシテ游走子脱出狀態. 4. 休藏胞子及ソノ發芽. 5, 6. 藏卵器及異株生藏精器. (永井氏)

Dictyuchus anomalus NAGAI, Jour. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ. XXXII, p. 28, pl. VII, fig. 1-6, 1931.

=*Dictyuchus monosporus* LEITGEB '*strain N*' COUCH, Ann. Bot. XL, p. 854, 1926.

主幹菌絲ハ可成剛ク,幅 29-31μ. 游走子嚢ハ多産,亞圓筒形, 336-528×14-36μ, 二次游走子嚢ハ長間隔ヲ隔テテ假軸分岐ヲナシ,稀ニ間生ス. 胞子ハ徑 18μ, 箇々ニ穿チタル嚢壁ノ小孔ヨリ逸出シテ發芽ス. 藏卵器柄ハ細ク,多クハ屈曲,稀ニ分岐シ,屢數箇ノ藏卵器ヲ荷フ. 藏卵器ハ球形,平滑,孔紋ナク,徑 29-38μ, 一般ニ 1 卵球ヲ藏ス. 卵胞子ハ球形,平滑,偏心性, 徑 22-31μ. 藏精器ハ發達セズ.

稻苗ニ寄生ス. [本州]

Dictyuchus sterile COKER, Saprol. p.151, pl.LII, 1923—NAGAI, Jour. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ. XXXII, p.28, pl.VI, fig.11-13, 1931.

=*Dictyuchus* sp. HUMPHR. Trans. Amer. Phil. Soc. XVII, p.133, 1892.

=*Dictyuchus* sp. TIESENHAUSEN, Archiv Hydrobiol. u. Plankton-Kunde, VII, p.289, 1912.

=*Dictyuchus monosporus* ? SAWADA (not LEITGEB), 臺. 農. 試. 特. 報. (Spec.

Rep. Agr. Exp. Sta. Formosa), III, p.74, 1912.
(澤田, 臺. 菌. 調. 報. I; p.53, 1919)
=*Dictyuchus monosporus* v. MINDEN (not LEITGEB), Krypt. Fl. Mark Brand. V, p.566, 1915. p. p.
=*Dictyuchus* sp. WESTON, Bot. Gaz. LXVIII, p.287, 1919.

主幹菌絲ハ可成剛ク,幅, 50–55μ, 極メテ徐々ニ漸細ス. 游走子嚢ハ多産,亞圓筒形,眞直或ハ少屈, 長間隔ニテ假軸分岐シ, 屢求心的ニソノ直下ヨリ生ズ,往々熟後菌絲ヨリ離脱ス, 1–2列稀ニ3列ノ游走子ヲ藏ス. 游走子ハ箇々ニ嚢壁ニ小孔ヲ穿チ逸出シ後ニ網目ヲ殘ス,休止中ハ球形,大空胞ヲ有シ,徑 13–14.5μ, 游走中ノモノハ腎臓形. 2 纖毛ヲ側生ス. 藏卵器,藏精器發達セズ.

稻苗ニ寄生ス. [北海道,本州]

Leptolegnia DE BARY 細嚢水生菌屬

Bot. Zeit. XLVI, p. 609, 1888.

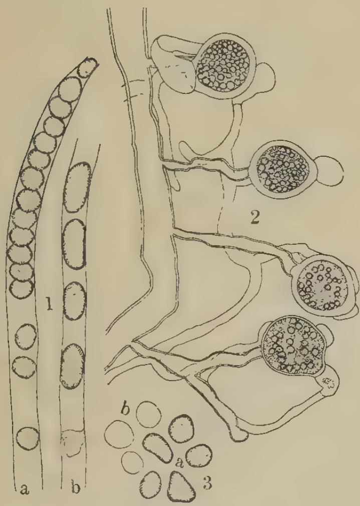
菌絲ハ纖細,稍長シ. 游走子嚢ハ長形,菌絲ト同幅, 1 列ノ游走子ヲ藏ス,二次游走子嚢ハ舊嚢ヲ貫通シテ生ズ. 游走子ハ頂孔ヨリ逸出游泳シ,短時後休着,後二次游泳ヲナシ再ビ休着後發芽管ニヨリテ發芽ス,一次及二次游走子ノ形ハ夫々水生菌屬ノモノト同樣ナリ. 藏卵器ハ主軸菌絲ヨリ側生セル短柄上ニ頂生ス. 藏精器ハ通常 1 或ハ 2 箇,棍棒形ニシテ側枝上ニ生ズ. 卵胞子ハ通常1箇.

(本屬名ハ leptos (纖細) 及 legne (線) ヨリ出ヅ)

本屬ハ次ノ細嚢綿菌屬 (*Aphanomyces*) ト菌絲ノ狀相類似スルモ游走子及二次游走子嚢ノ成生法ニ於テ全ク水生菌屬 (*Saprolegnia*) ト同樣ナリ.

Leptolegnia caudata DE BARY, Bot. Zeit. XLVI, p. 631, pl. IX, fig. 5 1888—COKER, Mycol, I, p. 262, pl. XVI, 1909; Saprol. p. 158, pl. LIV, 1923—FISCH. Pilze Deut. IV, p. 345, 1892—HUMPHR. Trans. Amer. Phil. Soc. XVII, p. 113, 1892—v. MINDEN. Krypt. Fl. Mark Brand. V, p. 532, fig. 4a–b, 1915—

NAGAI, Jour. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ. XXXII, p. 29, pl. VII, fig. 12–17, 1931—MIGULA, in THOME, Fl. Deut. Krypt. III, 1, p. 73, 1910—PETERSEN, Ann. Myc. VIII, p.521, fig.11a–e, 1910—SACC. Syll. IX, p.346—SKVORTZ. Arch. Protist. LI, p. 433. 1925.
(三浦, 滿蒙. 植. 誌. III, p.24, 1928)



第 38 圖

Leptolegnia caudata DE BARY.

1. 游走子嚢ノ上 (a) 下 (b) 兩端部及1列ニ並生セル游走子. 2. 主幹菌絲上ニ並列セル藏卵器及異株生藏精器. 3. 各種ノ休眠胞子(a)及ソノ外殼 (b). (永井氏)

菌絲ハ纖細,稍長ク,分岐少ク幅14.5–29μ. 游走子嚢ハ細長,菌絲ト同幅,頂生,二次游走子嚢ハ舊嚢ヲ貫通シテ生ジ,極メテ稀ニ側生. 游走子ハ1列,頂孔ヨリ逸出ス, 2 回游泳性, 2纖毛ヲ具フ, 13–17μ, 休止セルモノハ球形,圓筒形或ハ多少不正形. 藏卵器ハ菌絲ヨリ總狀ニ生ゼル短柄上ニ生ジ,亞球形,球形, 33–55μ, 平滑ノ厚膜ヲ有シ無孔紋,一卵球ヲ藏ス. 卵胞子ハ1箇,藏卵器ノ全容ヲ充シ,從ツテ其ノ形狀ニ左右サル,球形,亞球形,時ニ稍不正形ナリ. 藏精器枝ハ長ク,屢分岐シ,時ニ菌絲主軸ニ纒絡ス. 藏精器ハ棍棒狀,屢其先端ニテ藏卵器壁ニ附着ス.

水中ノ蚯蚓ノ屍體上ニ生ズ. [北海道,滿洲]

Aphanomyces DE BARY 細嚢綿菌屬

Jahrb. wiss. Bot. II, p. 178, 1860.

菌絲ハ細長分岐少ク,先端鈍圓. 游走子嚢ハ頂生,絲狀又ハ長圓筒形,菌絲ト同幅, 1 列ニ胞子ヲ藏シ, 二次游走子嚢ハ假軸分岐ニヨリ少數生ズ. 游走子ハ逸出後直チニ游走子嚢ノ頂端ニ中空ノ球塊狀

ニ集團シテ休止スルコト綿菌屬ニ同ジ,後發芽シテ豌豆形,2纖毛ヲ側生セル游走子トナリ,游泳後再ビ休止シテ後發芽シ菌絲トナルコト綿菌屬ト同様ナリ. 藏卵器ハ頂生,稀ニ間生,球形,平滑或ハ鈍頭突起ヲ有シ, 1箇極メテ稀ニ2箇ノ卵球ヲ藏ス. 藏精器ハ通常圓筒形或ハ棍棒形,纖細ニシテ屈曲セル藏精器枝ニ生ズ.

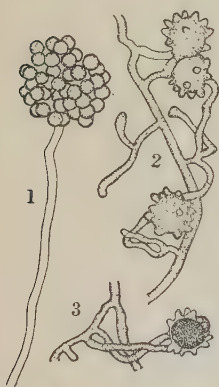
(本屬名ハ aphanes (隱レル) 及 myces (菌) ヨリ出ヅ)

本邦既知種檢索表

A. 藏卵器壁ハ多數ノ突起ヲ有ス. 綿菌ニ寄生ス. ***A. stellatus*** (94)

B. 藏卵器壁ハ平滑. フシナシミドロニ寄生ス. ***A. Gordejevi*** (95)

Aphanomyces stellatus de Bary, Jahrb. wiss. Bot. II, p.178, pl. XIX, fig.1–13, 1860—Coker, Saprol. p.163, pl.LVI, fig.1–7, 1923—Fisch. Pilze Deut. IV, p.358, 1892—Humphr. Trans. Amer. Phil. Soc. XVII, p.129, 1892—v. Minden, Krypt. Fl. Mark Brand. V, p.560, 1915—Nagai, Jour. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ. XXXII, p.30, pl.VII, fig.18–22, 1931—Sacc. Syll. VII, p.276—Schröt. in Engl.-Prantl. Natürl. Pfl. Fam. I, 1, p. 101, 1897.



第39圖 *Aphanomyces stellatus* de Bary.
1 游走子嚢及ソノ頂端ニ球狀ニ休止セル游走子. 2, 3. 藏卵器及藏精器. (永井氏)

菌絲ハ纖細,少シク分岐シ,圓頭,幅 5–6 μ. 游走子嚢ハ長圓筒形,幅 4–5μ, 1列ノ游走子ヲ藏ス. 游走子ハ游走子嚢ノ頂孔上ニ中空ノ球塊狀ニ集團シテ休止ス,徑 8.5–10μ. 藏卵器ハ球形,長短不同ノ多少屈曲セル側枝端ニ生ジ,多數ノ鈍頭突起アリ,徑 19–31μ, 1箇稀ニ2箇ノ卵球ヲ藏ス,膜ハ薄ク,孔紋ナシ. 卵胞子ハ球形,徑 17–23 μ, 偏心性. 藏精器枝ハ長ク,屢屈曲,分岐ス,主幹及藏卵器柄ヨリ生ジ,稀ニ異株生. 藏精器ハ短筒形,藏卵器壁ニ側邊ヲ以テ附着ス.

綿菌 (*Achlya racemosa* Hildebr.) ノ菌絲寄生ス. [北海道]

Aphanomyces Gordejevi Skvortz. Arch. Protist. LI, p.433, 1925. (三浦,滿蒙.植.誌. III, p.25, 1928)

菌絲ハ幅 1.8–4μ. 游走子嚢ハ絲狀ニシテ菌絲トノ區別ナク,横ニ短キ游走子ノ逸出口ヲ生ズ. 藏卵器ハ短キ側枝上ニ生ジ,球形,徑 13–17μ. 藏精器ハ不正圓筒狀, 17×4.5μ, 通常藏卵器ニ近ク房狀ノ短枝上ニ生ズ. 卵胞子ハ1箇,球形,小形,明瞭ナル油球アリ.

フシナシミドロ (*Vaucheria sessilis* Dle. 及 *V. uncinata* Kütz.) ニ寄生ス. [滿洲]

Leptomitaceae 節水生菌科

菌絲ハ比較的纖細,分岐シ,規則正シク絞部アリ. 游走子嚢ハ圓筒形,洋梨形又ハ楕圓形. 藏卵器ハ1卵球ヲ藏ス.

本邦既知屬 Leptomitus

Leptomitus Agardh 節水生菌屬

Syst. Alg. p. 47. 1824.

=*Apodya* Cornu, Ann. sc. nat. 5 sér. XV, p. 14, 1872.

菌絲ニ明カナル絞部ヲ有シ,各節ニ分レ, 單軸分岐ヲナス (基部叉狀トナルコトアリ), 主軸ト側枝トハ同形同質ナリ. 枝ハ絞部ノ下ヨリ生ジ, 各絞部ニ近ク幼時 1 箇, 後多數ノ明カナルセルリン粒 (Cellulin Körner) ヲ有ス. 游走子嚢ハ頂生, 1 箇或ハ各節毎ニ生ズ,圓筒形ニシテ各節ヨリモ少シク幅廣シ. 游走子ハ游走子嚢内ニ 1列ニ生成セラレ, 2 回游泳性, 一次游走子ハ卵形ニシテ先端ニ 2纖毛ヲ有シ,履嚢側ニ生ゼル孔口ヨリ逸出,游泳後休肴ス. 環境ノ不利ナル時ハ菌絲厚膜トナリテ抵抗ス.

(本屬名ハ leptos (纖細) 及 mitos (絲) ヨリ出ヅ)

Leptomitus lacteus (Roth.) Agardh. Syst. Alg. p.47, 1824—Zopf, Die Pilze, p.299, fig. 62 (p.104), 1890—Büsgen, Jahrb. wiss. Bot. XIII, pl.XII, fig.9–15, 1882 —Coker, Saprol. p.170, pl.58, 1923—Humphr. Trans. Amer.

Phil. Soc. XVII, p.135, pl.XX, fig.115–118, 1892—KOLKWITZ, Mitt. a. d. Kgl. Prüf.-Anst. f. Wasserversorg. u. Abwässerbeseit. Heft 2, p.34, pl.I–IV 1903—v. MINDEN, Krypt. Fl. Mark Brand. V, p.582, fig.14 a–c, 1915.

=*Conferva lactea* ROTH. Beitr. z. Botanik, 1789—DILLWYN. Brit. Conf. pl.79, 1809.

=*Leptomitus Libertiae* AGARDH, Syst. Alg. p.49. 1824,

=*Saprolegnia Libertiae* KÜTZING, Spec. Alg. p. 160, 1849.

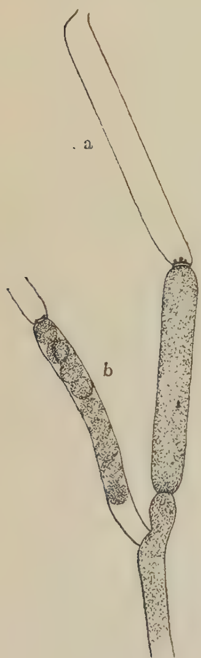
=*Saprolegnia lactea* AGARDH, in BRAUN, Ersehein. d. Verjgg. p.287, 1851.

=*Saprolegnia lactea* PRINGSH. Jahrb. wiss. Bot. II, p.228, pl.XXIII, fig.6–10, pl.XXV, fig. 1–6, 1860.

=*Saprolegnia dichotoma* SUHR. in BRENTEL. Fl. germ. exs. n. 206.

=*Saprolegnia corcagiensis* HARTOG, Quart. Jour. of Micr. Soc. XXVII, p.429, 1887.

=*Apodya lactea* CORNU, Ann. Sc. nat. 5 sér. V, p.14, 1872—FISCH. Pilze Deut. IV, p.370, 1892.



第40圖

Leptomitus lacteus (ROTH.) AGARDH.

游走子脱出セル游走子嚢(a) 及游走子嚢内ニ游走子並列セル狀態(b). 空虚トナレル游走子嚢ノ下部絞部ニセルリン粒存在ス.

(COKER 氏)

菌絲ハ纖細,絞部ヲ有シ, 絞部ニ近クセルリン粒アリ,分岐少ク,絞部ノ下部ニ於テ分岐シ,主軸ト側枝ノ區別ナシ,幅約48μ,絞部ニテハ10–20μ,絞部間ノ節ハ圓筒形,長サ 100–400μ. 游走子嚢ハ頂生,菌絲先端ノ1節ヨリ成リ,次デ下部ノ1節ニ次游走子嚢トナル. 游走子ハ游走子嚢内ニテ1列或ハ略1列ニ生ジ, 水生菌ノ游泳法ト同様,二回游泳性,稀ニ游走子嚢内ニテ發芽ス. 藏卵器及藏精器未詳.

水中ヨリ分離セラル. [北海道]

第五目 Peronosporales 露菌目

菌絲ハ發達良好ニシテ盛ニ分岐シ,隔膜ヲ缺クモ老熟セルモノニ之ヲ生ズルコトアリ,寄主植物ノ細胞間隙ヲ走リテ隣接細胞内ニ吸根ヲ入レ,或ハ細胞ヲ貫通シテ走ルモノアリ. 擔子梗ハ菌絲ヨリ生ジ,長短種々アリテ分岐シ或ハ分岐セザルモノアリ,表皮上或ハ表皮下ニ生ジ,先端ニ胞子ヲ孤生或ハ鎖生ス,此胞子ハ卵菌類ノ他目ト同様游走子ヲ以テ發芽シ純然タル游走子嚢タルモノ多キモ空中ニ生活スル關係上發芽管ヲ以テ發芽スルモノアリ,從ツテ後者ハ之ヲ分生胞子ト呼バザルベカラズ,多クノ著書ニハ兩者ヲ共ニ分生胞子トシテ記セリ,尙胞子ノ内容一旦外出シ後發芽管ヲ生ズルモノアリ. 藏精器ハ藏卵器ノ側壁ニ附着シ授精管ヲ出シテ卵球ヲ授精セシメ(側着性)或ハ藏卵器柄ノ周圍ニ密着ス(底着性). 卵胞子ハ常ニ1箇ニシテ球形,發芽管或ハ游走子ヲ以テ發芽ス.

科檢索表

A. 擔子梗發達不良ナルカ或ハ假軸分岐ヲナシ胞子(游走子嚢)ヲ順次頂生ス. 活物兼死物寄生性.　Pythiaceae (腐敗菌科) (98)

B. 擔子梗發達良好ニシテ菌絲ト明ニ區別セラル. 活物寄生性.

a. 擔子梗ハ短大ニシテ表皮下ニ生ジ,胞子(游走子嚢)ハ鎖生ス.　Albuginaceae (白銹菌科) (134)

b. 擔子梗ハ多ク細長ニシテ表皮上ニ生ジ,胞子(游走子嚢又ハ分生胞子)ハ孤生ス.　Peronosporaceae (露菌科) (147)

Pythiaceae 腐敗菌科

菌絲ハ各部同幅ニシテ分岐ス. 擔子梗ハ菌絲ト同様ニシテ之ト區別シ得ザルモノト發達不良ナレドモ區別シ得ルモノトアリ. 第一游走子囊ヲ生ゼル後,假軸分岐ヲナシ,或ハ舊囊ヲ貫キ又ハ之ト重疊シテ第二次囊ヲ生ズ. 游走子囊ハ絲狀,圓筒形,球形,楕圓形,卵形等ニシテ熟後內容逸出シテ球囊ヲ作リタル後,或ハ直チニ游走子トナリテ發芽ス,時ニ發芽管ヲ以テ發芽スルコトアリ. 游走子ハ腎臟形,卵形ニシテ2纖毛ヲ側生ス. 藏精器ハ藏卵器ニ側着或ハ底着ス. 藏卵器ハ球形ニシテ頂生或ハ間生ナリ. 卵胞子ハ球形ニシテ厚膜,1箇ヲ生ズ. 水生及陸生. 死物寄生々活ヲナシ得ルモノナリ.

本邦既知屬檢索表

A. 游走子囊ノ內容逸出シテ後游走子ヲ生ズ.

a. 球囊ノ膜ハ直ニ消失シ內容水中ニ遊離シテ後游走子ヲ生ズ. Pythiogeton (98)

b. 游走子ハ球囊內ニ生ジ,囊膜破レテ逸出ス. Pythium (101)

B. 游走子囊內ニ游走子ヲ生ズ.

a. 二次游走子囊ハ舊囊內ニ貫生或ハ重生ス. Pythiomorpha (113)

b. 二次游走子囊ハ常ニ側枝上ニ生ズ. Phytophthora (115)

Pythiogeton v. Minden 類腐敗菌屬

in Falck, Mykol. Unters. u. Berichte, II, p. 241, 1916.

菌絲ハ纖細,多少分岐シ,腐敗植物上ニ生ズ. 游走子囊ハ頂生或ハ間生,形不規則ニシテ,卵狀,長楕圓狀,或ハ長形等ニシテ通常柄ニ横着シ長徑ハ柄ト直角トナル. 熟後長キ逸出管ヲ生ジ,內容ハ長管狀ノ球囊內ニ逸出シ,球囊膜ハ直ニ溶解消失シテ裸出セル原形質塊トナリ水中ニ遊離シ,後分裂シテ游走子ヲ生ズ,二次游走子囊ハ屢重生.

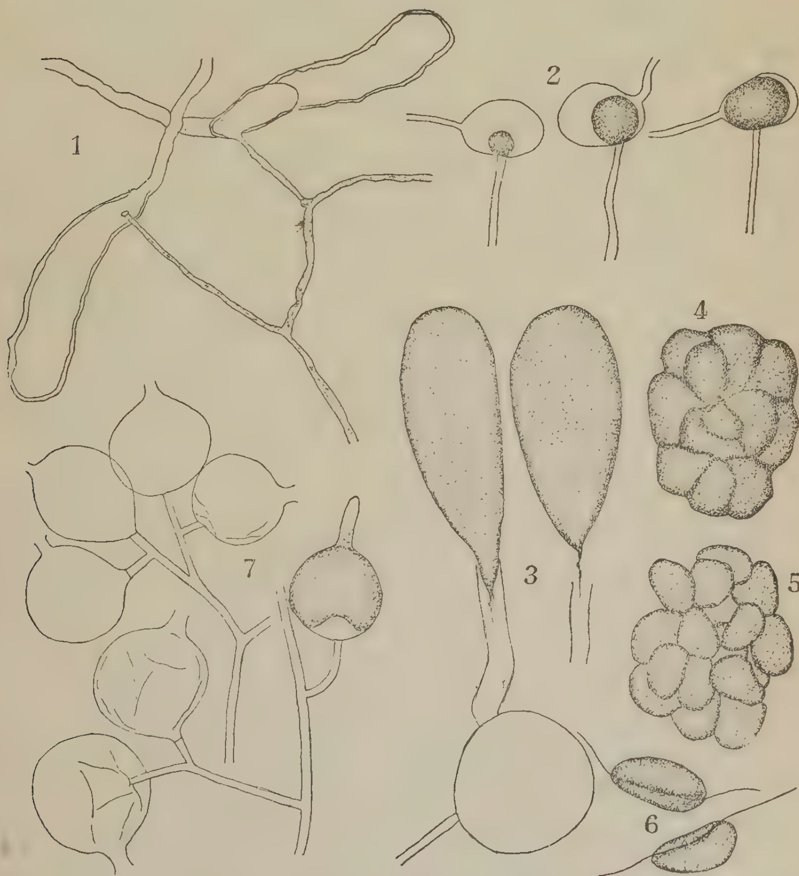
游走子ハ腎臓形ニシテ2纖毛ヲ側生ス. 藏卵器ハ球形或ハ多角形ニシテ1卵球ヲ藏ス. 藏精器ハ半球形,屢短キ或ハ長キ絲狀附屬器ヲ有ス. 卵胞子ハ球形甚ダ厚キ同心圈アル無色ノ膜ヲ有ス.

(本屬名ハ Pythium (屬名)及 geiton (近隣)ヨリ出ヅ)

本邦既知種檢索表

A. 游走子囊ハ長形. **P. ramosum** (100)

B. 游走子囊ハ球形,卵形或ハ橢圓形.



第41圖 1 *Pythiogeton ramosum* v. MINDEN ノ游走子囊. 2-6. *P. uniforme* A. LUND. 2. 一次游走子囊内ニ重生セル二次游走子囊. 3-6. 游走子形成ノ順序. 7. *P. dichotomum* TOKUNAGA ノ游走子囊. (1. v. MINDEN 氏, 2-7. 原圖)

a. 逸出管ハ長大,28−120×7.2μ. *P. uniforme* (100)

b. 逸出管ハ短小,4.8−15×4-6μ. *P. dichotomum* (100)

Pythiogeton ramosum v. MINDEN, in FALCK, Mykol. Unters. u. Ber. II, p.243, pl. VIII, fig. 74–75, 1916.

(伊藤及永井,北大.農.紀要. XXXII, p. 49, 1931)

游走子嚢ハ主幹菌絲ヨリ桁狀ニ分岐セル特別ナル枝ノ先端ニ生ジ,尾樣ノ先端菌絲ナシ,棍棒形或ハ長卵形,一端腹狀ニ擴リ一側ニ偏在シ,多クハ柄ト直角ノ位置トナリ或ハ垂下ス,發芽ノ方法ハ屬ノ特徴ニ同ジ. 卵胞子時代未詳.

稻苗上ニ着生ス. [北海道]

Pythiogeton uniforme A. LUND, Mém. Acad, Roy. Sci. Lett. Danemark, sect. sci. 9 sér. VI, p. 54, fig. 28 (a–c), 1934.

菌絲ハ纖細,分岐シ,發育良好,幅2–5μ. 游走子嚢ハ通常側枝或ハ主幹菌絲ニ頂生,屢重生,球形,洋梨形或ハ楕圓形.柄ニ側着ス, 36–58×33–45μ, 逸出管ハ側部ヨリ生ジ,長大,先端時ニ波狀,長サ28–120μ, 幅約7.2μ, 內容逸出シテ棍棒狀ノ球嚢ヲ作ル.嚢膜消失シテ楕圓狀或ハ不正形ノ塊トナル,或ハ初ヨリ嚢膜ヲ生ゼザルコトアリ,後分裂シテ游走子ヲ生ズ,時ニ內容逸出セズシテ逸出管伸長シ菌絲トナルコトアリ. 游走子ハ腎臟形,腹部ニ縱溝アリ,ソノ中央ニ近ク2纖毛アリ, 16–18×10–12μ. 卵胞子時代未詳.

稻苗ニ附着シ或ハ水田土壤ヨリ分離セラル. [北海道,本州]

Pythiogeton dichotomum TOKUNAGA, in S. ITO & TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIV, p. 12, 1935.

菌絲ハ纖細,分岐シ,發育不良,幅1.8–3μ. 游走子嚢ハ無分岐或ハ叉狀ニ分岐セル短キ側枝ニ頂生,球形或ハ廣卵形, 20–34×18–28μ, 時ニ重生, 逸出管ハ頂部或ハ側部ニ生ジ,甚ダ短シ,長サ4.8–15μ, 巾 4–6μ. 球嚢ハ長卵形,早失. 游走子ハ腎臟形, 2纖毛ヲ側着ス. 卵胞子時代未詳.

稻苗上ニ附着ス.［本州］

Pythium PRINGSHEIM 腐敗菌屬

Jahrb. wiss. Bot. I, p. 303, 1858.

菌絲ハ纖細,多分岐,生植物或ハ昆蟲,植物ノ死體上ニ生ジ,生植物ニテハ細胞間隙或ハ細胞內ニ成長シ,吸根ヲ有セズ. 游走子嚢ニハ特別ナル擔子梗ナク菌絲端或ハ中間ニ生ズ,薄膜,絲狀,球形又ハ檸檬形,熟後內容逸出シテ極メテ薄膜ナル球嚢ヲ作リ,後嚢內ニ游走子ヲ生ズ,二次游走子嚢ハ分岐上ニ或ハ貫生又ハ重生ス. 游走子ハ腎臟形,2纖毛ヲ側生シ,1回稀ニ2回游泳性. 時ニ分生胞子ヲ生ズ,游走子嚢ト同形ナルモ發芽管ヲ以テ發芽ス. 藏卵器ハ球形,平滑或ハ有刺,1卵球ヲ藏ス. 藏精器枝ハ同株生或ハ異株生,通常側着. 卵胞子ハ球形,平滑或ハ有刺,有色,游走子或ハ發芽管ヲ以テ發芽ス.

(本屬名ハ pytho (腐敗)ヨリ出ヅ)

本邦既知種檢索表

A. 游走子嚢ハ絲狀或ハ不正嚢狀ニシテ菌絲トノ區別不明瞭.

(Aphragmium 亞屬)

a. 藻類ニ寄生ス.

I. 藏精器ハ柄ヨリ隔離セラレズ. ……… ***P. tenue*** (102)

II. 藏精器ハ柄ヨリ隔離サル.

1. 藏精器ハ1箇或ハ2箇.

α. 卵胞子ハ藏卵器內ヲ充ス. ……… ***P. akanense*** (103)

β. 卵胞子ハ藏卵器內ヲ充サズ.

i. 卵胞子膜薄シ, 0.6–0.8μ. ……… ***P. apleroticum*** (104)

ii. 卵胞子膜厚シ,約2μ. ……… ***P. gracile*** (104)

2. 藏精器ハ2–4箇. ……… ***P. angustatum*** (105)

b. 高等植物ニ寄生シ或ハ死物寄生.

I. 游走子嚢ハ絲狀.

1. 卵胞子ハ藏卵器内ヲ充ス. *P. monospermum* (105)

2. 卵胞子ハ藏卵器内ニ遊離ス.

α. 藏精器ハ同株生或ハ異株生. *P. Oryzae* (107)

β. 藏精器ハ常ニ異株生. *P. diclinum* (107)

II. 游走子嚢ハ不正嚢狀. *P. aphanidermatum* (108)

B. 游走子嚢ハ球形或ハ卵形. (Sphaerosporangium 亞屬)

a. 二次游走子嚢ハ重生及貫生ス.

I. 藏精器ハ同株生. *P. Nagaii* (108)

II. 藏精器ハ通常異株生. *P. proliferum* (110)

b. 二次游走子嚢ハ重生セズ.

I. 卵胞子ハ藏卵器内ニ遊離ス. *P. de Baryanum* (110)

II. 卵胞子ハ藏卵器内ヲ充ス. *P. Iwayamai* (111)

C. 游走子嚢未詳.

a. 分生胞子ヲ生ズ. *P. spinosum* (112)

b. 分生胞子ヲ生ゼズ.

I. 藏精器ハ常ニ底生. *P. Artotrogus* (112)

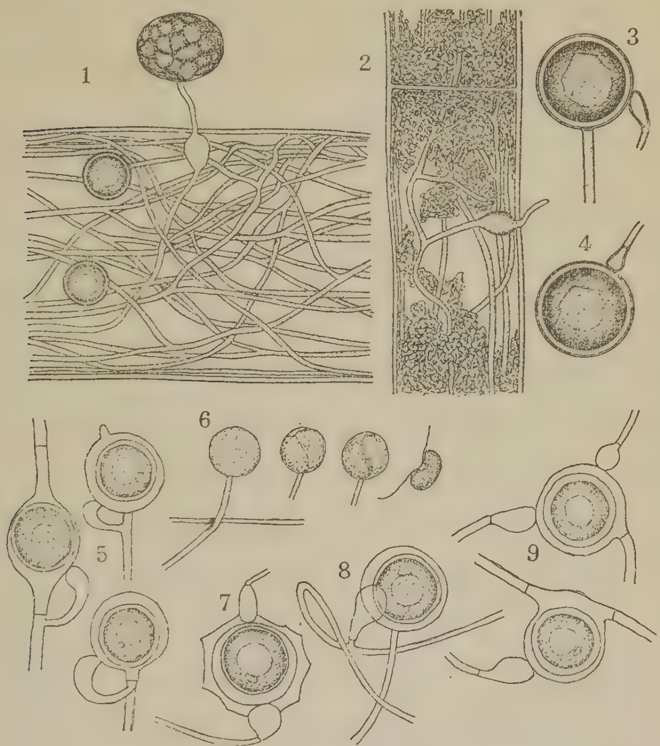
II. 藏精器ハ多クハ側着. *P. echinocarpum* (113)

Pythium tenue Gobi, Scrip. Bot. Horti Univ. Imp. Petrop. XV, p.211, pl. IV–V, 1899–1900—Butler, Mem. Dept. Agr. India, I, 5, p. 66, 1907—Matthews, Gen. Pythium, p.25, pl. II, 1931—Sacc. Syll. XVI, p. 395.

=*Pythium entyophtum* Schenk, Verh. Phys.-Med. Gesells. Würzburg, IX,1859.

菌絲ハ内生,纖細,分岐シ,幅 1–3μ. 游走子嚢ハ絲狀,菌絲ト同形,逸出管ハ屢側生,寄主膜ヲ貫キテ水中ニ開口ス. 游走子ハ1球嚢内ニ2乃至16箇以上生ジ,腎臟形,2纖毛ヲ側生ス. 藏卵器ハ寄主細胞内ニ生ジ,通常頂生,時ニ間生,球形,平滑,時ニ角様ノ1突起アリ,徑 11–15μ. 藏精器ハ通常1箇,時ニ2箇,柄トノ間ニ隔膜ナシ,藏卵器柄或ハ他菌絲ヨリ來ル. 卵胞子ハ球形,平滑,徑 9–12μ, 膜ハ薄ク,約 0.6μ, 内ニ1油球及1小明點アリ,藏卵器内ニ遊離ス.

ウシナシミドロ (*Vaucheria sessilis* DC..) ニ寄生ス. [北海道]



第42圖 1-4. *Pythium akanense* TOKUNAGA. 1-2. 寄主細胞內ニ於ケル菌體及游走子ノ形成. 3-4. 藏卵器及藏精器. 5. *P. tenue* GOBI ノ藏卵器及藏精器. 6-8. *P. apleroticum* TOKUNAGA. 6. 游走子形成ノ順序. 7. ヨコワミドロノ卵胞子內ニ生ゼシ藏卵器. 8. 藏卵器及藏精器. 9. *P. gracile* SCHENK ノ藏卵器及藏精器. (德永氏)

Pythium akanense TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XII, p. 122, fig. 2, 1932.

菌絲ハ通常寄主細胞內ニアリテ隔膜ヲ貫キテ伸長ス,無色,多數分岐シ,徑 0.8-2.4μ. 游走子囊ハ絲狀,菌絲ト同樣ナリ. 胞子逸出管ハ寄主細胞膜ヲ貫通シ,水中ニ開ロス. 球囊ハ大サ不定,內ニ 2-40 箇ノ游走子ヲ生ズ. 游走子ハ腎臟形,2 纖毛ヲ側生ス. 藏卵器ハ常ニ寄主細胞內ニ生ジ,通常頂生,球形,平滑,徑14.4-18.4μ,薄膜ヲ有ス. 藏精器ハ1箇,棍棒狀或ハ長楕圓形,小形. 卵胞子ハ 1 箇,藏卵器內ニ充滿シ,球

形,徑 14–18μ,平滑,黃色,膜ハ厚サ 0.8μ 以下,内ニ 1 油球ヲ藏ス.

マリモ (*Aegagropila Sauteri* (NEES) KÜTZ.) ニ寄生ス. [北海道]

Pythium apleroticum TOKUNAGA, in S. ITO & TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIV, p. 12, 1935.

菌絲ハ内生又ハ多少周圍ノ水中ニ伸長ス,纖細,幅3μ以下. 游走子囊ハ絲狀,幅約3μ,逸出管ハ側生或ハ頂生,長サ不定,寄主膜ヲ貫ク際ニ膨大セズ. 游走子ハ 1 球囊内ニ 2–25 箇或ハソレ以上生ジ,腎臟形,約 8.4×4.8μ, 2 纖毛ヲ側生ス. 藏卵器ハ内生,頂生或ハ間生,球狀,平滑,徑 11–20μ. 藏精器ハ1–2箇,異株生,柄トノ間ニ隔膜アリ. 卵胞子ハ球形,藏卵器内ニ遊離ス,徑 9–17μ, 膜ハ薄ク,平滑,厚サ 0.6–0.8μ, 1 大油球及 1 小明點ヲ藏ス.

アオミドロ (*Spirogyra* sp.) 及ヨコワミドロ (*Sphaeroplea annulina* (ROTH) AGARDH) ニ寄生ス. [北海道]

【附記】 *P. gracile* ニ類似スルモ藏卵器小形,卵胞子膜薄シ. *P. akanense* トハ卵胞子ノ藏卵器ヲ充サザルコトニヨリ區別セラル.

Pythium gracile SCHENK, Verhandl. Phys.-Med. Gesells. Würzburg, IX, p. 12, pl. I, fig. 1–6, 1859—BUTLER, Mem. Dept. Agr. India, I, 5, p. 67, pl. I, pl. II, fig. 1, 1907—FISCH. Pilze Deut.. IV, p. 397, fig. 64a. 1892—MATTHEWS. Gen. Pythium, p. 27, pl. III, 1931—SACC. Syll. VII, p. 272—SPARROW, Rhodora, XXIX, p. 37, 1927.

=*Pythium reptans* DE BARY, Jahrb. wiss. Bot. II, p. 186, pl. XXI, fig. 38–41, 1860.

=*Pythium* sp. M. WARD, Quart. Jour. Micr. Sci. n. s. XXIII, p. 511, pl. XXXVI, fig. 37–39, 1883.

=*Nematosporangium gracile* (SCHENK) SCHRÖT. in DE WILDEMAN, Ann. sci. Belg. Micros. XIX, p. 206, 1895—SCHRÖT. in ENGL.-PRANTL, Natürl. Pfl. Fam. I, 1, p. 104, 1899.

菌絲ハ通常内生,多數分岐シ,纖細,幅 1–2.4μ. 游走子囊ハ絲狀,菌絲トノ區別困難ナリ,逸出管ハ頂生或ハ側生,長サ不定. 游走子ハ 1 球囊内ニ 2 乃至20箇以上生ジ,腎臟形,腹部ニ 2 纖毛アリ. 藏卵器ハ寄主

細胞內ニ生ジ,通常頂生,亞球形或ハ時ニ不規則形,平滑,徑17-30μ. 藏精器ハ通常1箇,時ニ2箇,異株生. 卵胞子ハ球形,藏卵器內ヲ充サズ,平滑,徑14-25μ, 膜ハ厚ク,約2μ,1大油球及1小明點ヲ藏ス.

シヤジユクモ (*Chara* sp), アミミドロ (*Hydrodictyon reticulatum*(L.) LAGERH.) 及アオミドロ (*Spirogyra* sp) ニ寄生ス. [北海道]

Pythium angustatum SPARROW, Ann. Bot. XLV, p. 257, pl. IX, fig. 27-43, 1931—MATTHEWS, Gen. Pythium p. 30,pl. IV, 1931.

菌絲ハ內生或ハ時ニ水中ニ伸長ス,纖細,幅1-4μ. 游走子嚢ハ絲狀菌絲ト同大,長サ不定,逸出管ハ側生或ハ頂生,寄主膜ヲ貫キテ水中ニ開口ス,貫通部時ニ膨大ス. 游走子ハ1球嚢內ニ數箇乃至20箇以上生ジ,腎臓形,腹部ニ2纖毛アリ. 藏卵器ハ內生,頂生或ハ間生,球形或ハ亞球形,平滑,11.2-18μ. 藏精器ハ通常2-4箇以上,曲玉形或ハ棍棒形,異株生或ハ時ニ同株生,柄ヨリ隔離サル. 卵胞子ハ藏卵器內ヲ塡充シ或ハ塡充セズ,球形,平滑,徑10.8-16.8μ,膜ハ薄ク,約0.8μ,內ニ1中心性油球及1小明點アリ.

アオミドロ (*Spirogyra varians* (HASS) KÜTZ.) ニ寄生ス. [北海道]

Pythium monospermum PRINGSH. Jahrb. wiss. Bot. I, p. 288, pl. XXI. fig. 2-16, 1858—BUTLER, Mem. Dept. Agr. India, I, 5, p. 71, pl. II, fig. 2, 1907—DANGEARD, Le bot. II, p. 122, pl. VI, fig. 32-38, 1890—FISCH. Pilze Deut. IV, p. 399, 1892—S. ITO & TOKUNAGA, Jour. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ. XXXII, p. 203, pl. XIV, fig. 1-2. 1933—MATTHEWS, Gen. Pythium, p. 41, pl. VII, 1931—SACC. Syll. VII, p. 271.

=*Pythium reptans* DE BARY, Jahrb. wiss. Bot, II, pl. XXI, 1860, p. p.

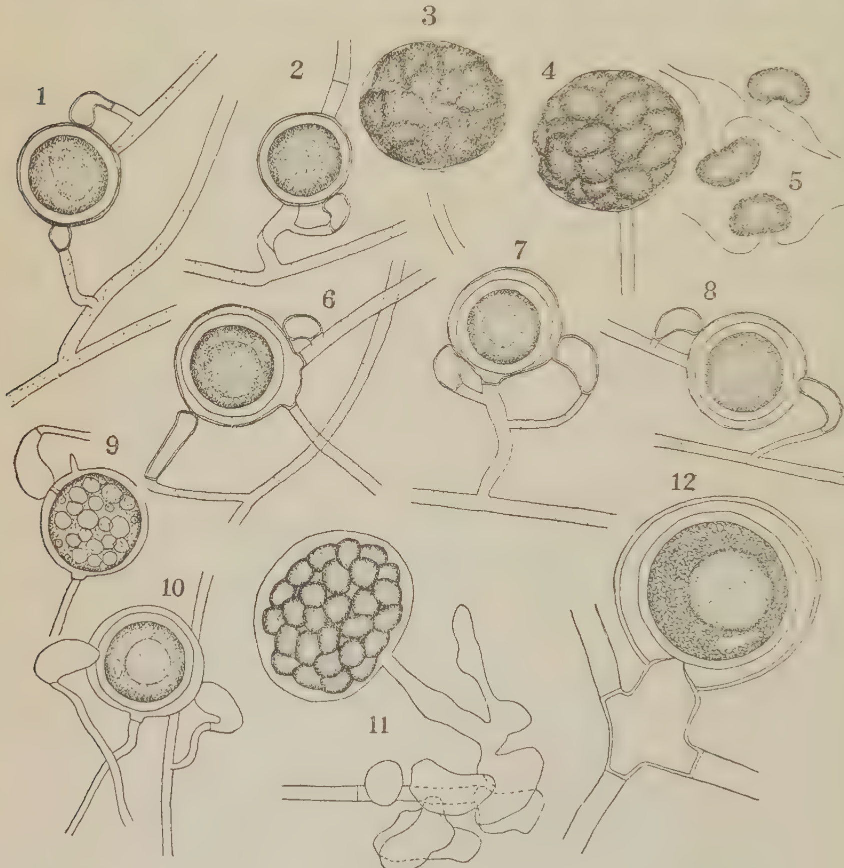
=*P. gracile* DE BARY (non SCHENK), Abh. Senck. Ges. XII, p. 503, pl. II, fig. 6-15, 1881; Bot. Zeit. p. 569, pl. V, fig. 25-28, 1881.

=*P. fecundum* WAHRLICH, Ber. Deut. Bot. Ges. V, p. 242, pl. X, fig. 1-12, 1887,

=*P. complens* FISCH. Pilze Deut. IV, p. 398, 1892.

=*Nematosporangium monospermum* SCHRÖT. in ENGL.-PRANTL, Natürl. Pfl. Fam. I, 1, p. 104, 1897.

菌絲ハ着生物ノ内外ニ生ジ,無色,幅平均 3.6μ. 游走子嚢ハ絲狀ニシテ菌絲ト同樣,頂生時ニ間生,頂端ニ或ハ間生ノモノハ側邊ニ胞子逸出管ヲ生ズ. 游走子ハ腎臟形,2纖毛ヲ側着ス. 藏卵器ハ頂生或ハ間生,球狀,平滑,13–20μ. 卵球ハ大形,完全ニ藏卵器ヲ充シ,稀ニ1側ニ空隙アリ. 藏精器枝ハ主幹,藏卵器柄及附近ノ菌絲ヨリ生ズ. 藏精器ハ棍棒形或ハコンマ形,隔膜ニヨリテ柄ト境セラル,1藏卵器ニ



第43圖 1–2. *Pythium monospermum* PRINGSH. ノ藏卵器及藏精器. 3–8. *P. Oryzae* S. ITO et TOKUNAGA. 3–4. 球嚢内ニ於ケル游走子ノ發達. 5. 游走子. 6–8. 藏卵器及藏精器. 9–10. *P. diclinum* TOKUNAGA. 9. 未熟藏卵器. 10. 成熟セル藏卵器. 11–12. *P. aphanidermatum* (EDSON) FITZ. 11. 游走子嚢及球嚢内ニ生ゼシ游走子. 12. 藏卵器及藏精器. (1–10. 德永氏, 11–12. MATTHEWS 氏)

1 箇又ハ 2 箇附着ス. 卵胞子ハ球形,平滑,中心ニ 1 油球アリ, 徑 13–20.5μ, 被膜厚ク, 1.6–2.5μ.

稻 (*Oryza sativa* L.) ノ苗ニ寄生ス. [本州]

Pythium Oryzae S. Ito et Tokunaga, Jour. Fac. Agr, Hokkaido Imp. Univ. XXXII, p. 208, pl. XIV, fig. 3–9, pl. XV, fig, 1, 1933.

菌絲ハ着生物ノ内外ニ生ジ,無色,幅平均2.8μ,屢多數ノ不規則ナル芽狀物ヲ生ズ. 游走子囊ハ絲狀,甚ダ長ク菌絲ト同樣,頂生,內容ハ頂端ノ細キ逸出管ヲ通ジテ外出シ球囊ヲ作ル. 球囊ハ大サ不定,徑28–48μ,初メ顆粒狀,後游走子ヲ生ジ,膜破レテ外出ス, 1 囊中ノ游走子ハ 8–60 箇以上,普通10–30箇. 游走子ハ腎臟形, 2 纖毛ヲ側生ス,約 10.8×8.4μ,休着シテ球形トナル,徑 7.5–9.5μ. 藏卵器ハ多產,菌絲ノ頂端及節間並ニ主幹菌絲ヨリ側生セル柄上ニ生ズ,球形,平滑,徑 15–23μ. 藏精器枝ハ主幹菌絲及藏卵器柄ヨリ生ジ,稀ニ附近ノ菌絲ヨリ生ズ. 藏精器ハ屈曲セル棍棒形或ハ圓筒形, 1 藏卵器ニ 1 箇又ハ 2 箇附着ス. 卵胞子ハ 1 箇,球形,平滑, 1 中心油球ヲ有ス,徑12–20μ, 被膜厚ク, 2.5–3μ.

稻 (*Oryza sativa* L.) ノ苗ニ寄生ス. [北海道,本州]

【附記】 *Pythium monospermum* Pringsh. ト異リ,卵胞子ハ藏卵器內ニ遊離ス. *Pythium gracile* Schenk ニ類似スルモ本菌ノ藏精器ハ 1 藏卵器ニ往々 2 箇附着スルコト及甚ダ普通ニ雌雄同株ナル點ニ於テ彼ト異ナルモノナリ.

Pythium diclinum Tokunaga, in S. Ito & Tokunaga, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIV, p. 12, 1935.

=*P. gracile* var. *b* Butler, Mem. Dept. Agr. India, I, 5, p. 68, 1907.

菌絲ハ着生物ノ內外ニ生ジ,無色,幅 1–5μ, 時ニ多數ノ不規則芽狀小枝ヲ生ズ. 游走子囊ハ絲狀,菌絲ト同形,逸出管ハ長サ不同. 球囊ハ球形,徑 18–40μ. 游走子ハ 1 球囊內ニ數箇乃至50箇以上,腎臟形, 2 纖毛ヲ側生,休着游走子ハ球形,徑 7.2–9.6μ. 藏卵器ハ頂生或ハ間生,球形或ハ亞球形,平滑,時ニ頂部ニ近ク 1 小突起アリ,徑18–25.2μ. 藏精器

ハ1-3箇,通常2箇,異株生,柄ヨリ隔離サル,卵形,棍棒形或ハ曲玉形,長サ6-12μ,最廣部3.6-7.2μ,授精管ハ甚ダ纖細,幅約1μ. 卵胞子ハ藏卵器內ニ遊離シ,球形或ハ時ニ廣楕圓狀,徑14.4-22.8μ,膜ハ厚ク,幅2-2.4μ.

稻(*Oryza sativa* L.) ノ苗ニ寄生ス. [北海道]

Pythium aphanidermatum (EDSON) FITZ. Mycol. XV, p. 168, 1923—MATTHEWS, Gen. Pythium, p. 49, pl. XII-XIII, 1931.

=*Rheosporangium aphanidermatum* EDSON, Jour. Agr. Res. IV, p. 279, pl. XLIV-XLVIII, 1915.

=*Pythium gracile* var. *c* BUTLER, Mem. Dept. Agr. India, I, 5, p, 68, 1907.

=*Pythium Butleri* SUBRAMANIAM, Mem. Dept. Agr. India, X, p, 181, pl. V-VI, 1919—CARPENTER, Bull. Exp. Sta. Hawaiian Sugar Plant. Assoc. Bot. Ser. III, p, 62, 1921.

=*Nematosporangium aphanidermatum* (EDSON) FITZ. Mycol. XV, p. 168, 1923—SIDERIS, Science, n, s. LXXI, p. 323, 1930; Mycol. XXIII, p. 284, fig. 9, 1931.

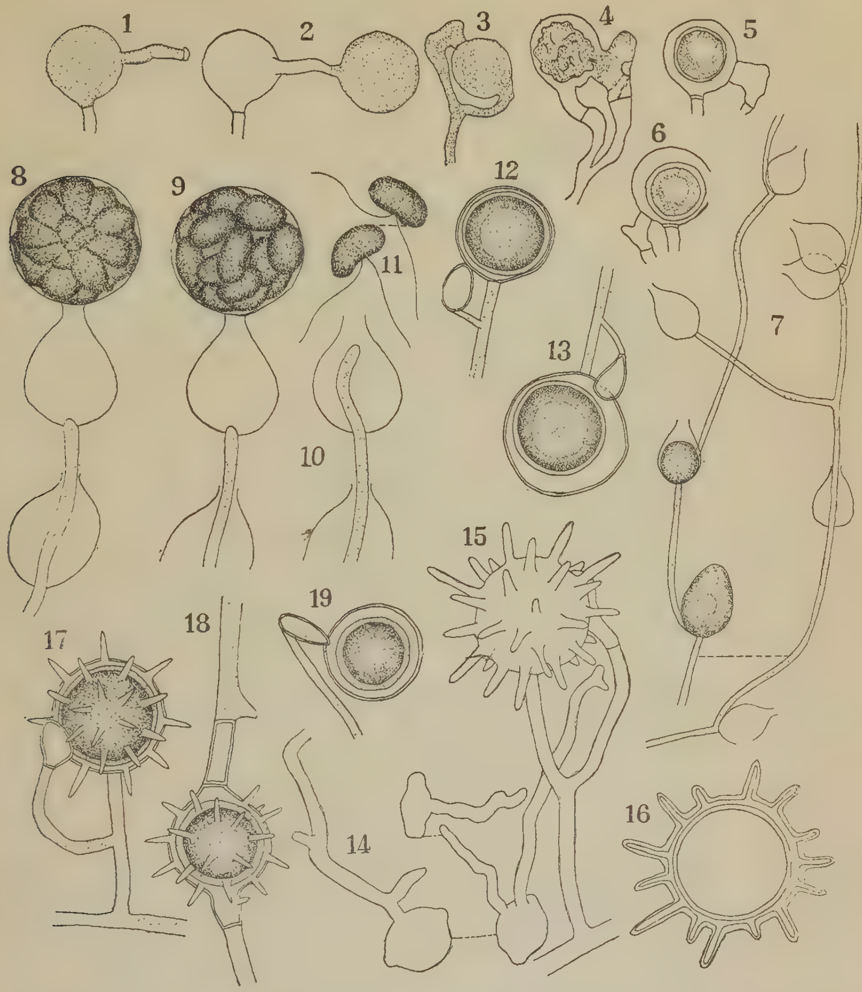
菌絲ハ分岐シ,徑2-8μ. 游走子囊ハ絲狀,不正囊狀ニ膨レタル枝ヲ有シ,菌絲トノ間ニ隔膜アリ. 游走子ハ15-40箇或ハソレ以上生ジ,腎臟形,2纖毛ヲ側生シ,6×12-14μ. 藏卵器ハ頂生,平滑,球形,徑16-34μ. 卵胞子ハ球形,平滑,藏卵器內ニ遊離シ,徑12-28μ,熟後厚膜ヲ被リ,1油球及光輝アル1小體ヲ藏ス. 藏精器ハ柄生ニシテ他菌絲ヨリ生ズルカ或ハ間生ニシテ底着ス,通常1箇稀ニ2箇附着ス.

茱豆(*Phaseolus vulgaris* L.) ニ寄生ス. [本州]

Pythium Nagaii S. ITO et TOKUNAGA, Jour. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ. XXXII, p. 209, pl. XV, fig. 2-8, 1933.

菌絲ハ着生物ノ內外ニ生ジ,無色,幅平均2.5μ. 游走子囊ハ卵形或ハ洋梨形,稀ニ球形,菌絲端ニ頂生シ,一定ノ柄ヲ缺ク,24-36×20-26μ. 二次游走子囊ハ一次囊ノ下ヨリ生ゼル菌絲ニ生ジ或ハ一次囊ヲ貫キタル菌絲上又ハ一次囊內ニ生ズ,游走子ハ內容逸出ニヨリテ生ゼル球囊內ニ生ズ. 球囊ハ游走子囊ノ頂端ニ存スル短逸出管上ニ生ズ,1囊中ノ游走子ハ數箇乃至25箇. 游走子ハ腎臟形,2纖毛ヲ側生ス,約

12×7.2μ, 休着シテ徑 8.2–9.6μ ノ球トナル. 以上ノ外游走子嚢ハ游走



第44圖 1–6. *Pythium de Baryanum* HESSE. 1. 逸出管ヲ生ゼル游走子嚢. 2. 球嚢ヲ生ゼル游走子嚢. 3–4. 若キ藏卵器及藏精器. 5–6. 成熟セル藏卵器. 7–13. *P. Nagaii* S. ITO et TOKUNAGA. 7. 游走子嚢ヲ生ゼル菌絲ノ一部. 8–9. 空游走子嚢及球嚢內ニ於ケル游走子ノ發達. 10. 空游走子嚢內ヲ貫キテ生長セル菌絲. 11. 游走子. 12–13. 藏卵器及藏精器. 14–16 *P. spinosum* SAWADA. 14. 發芽セル分生胞子. 15. 藏卵器及藏精器. 16. 成熟セル藏卵器. 17–19 *P. echinocarpum* S. ITO et TOKUNAGA. 17–18. 刺狀突起ヲ有スル藏卵器. 19. 平滑ナル藏卵器.

(1–6. BUTLER氏, 7–13, 17–19. 德永氏, 14–16. 澤田氏)

子ヲ生ゼズシテ長ク休眠シ後頂端ヨリ發芽管ヲ生ズルモノアリ,之レ所謂分生胞子化セルモノナリ. 藏卵器ハ頂生或ハ側生セル柄上ニ生ズ,多クハ球形,時ニ不正形,平滑,徑14–22μ.藏精器枝ハ普通藏卵器柄ヨリ生ジ,甚ダ細シ. 藏精器ハ卵形,球形或ハ棍棒形,幾分屈曲ス,1藏卵器ニ1箇附着ス. 卵胞子ハ1箇,球形,平滑,1大中心油球アリ,徑12–19μ,藏卵器内ニ遊離ス,膜ハ淡黄色或ハ暗黄色,薄ク0.8μ以下

稻(*Oryza sativa* L.) ノ苗ニ寄生ス. [北海道,本州]

【附記】 本菌ハ *Pythium proliferum* DE BARY トハ游走子嚢ガ屢發芽管ヲ以テ發芽スルコト及逸出管ノ頂生ナル事ニヨリ異ナリ, *P. ferax* DE BARY トハ雌雄同株ナルニヨリ異ナル.

Pythium proliferum DE BARY, Jahrb. wiss. Bot. II. p. 182. pl. XXI.1860; Abh. Senck. Ges. XII, p. 18, pl. I, fig. 20–21, 1881—BUTLER, Mem. Dept. Agr. India, I, 5, p. 76, pl. III, pl. IV, fig. 1, 1907—DANGEARD, Le bot, II, p. 123, pl. VI, fig. 39–48, 1890—FISCH. Pilze Deut. IV, p. 400, 1892—LUND, Mém. Acad. Roy. Sci. Lett. Denemark. 9 sér. VI, p. 51, 1934—PETERSEN, Bot. Tidsskr. XXIX, p. 394, fig. 8 (e), 1909; Ann. Myc. VIII, p. 531, fig. 8 (e), 1910—SACC. Syll. VII, p. 271—SCHRÖT. Pilze Schles. I, p. 232, 1886—M. WARD, Quart. Jour. Micros. Sci. n. s. XXII, p.497, pl. XXXIV-XXXV, fig. 11–21, 1883.

菌絲ハ着生物ノ内外ニ生ジ,幅3.6–4.8μ, 時ニ分岐部ニ膨レヲ生ズ. 游走子嚢ハ頂生,球形或ハ亞球形,大サ變化ニ富ム,徑24–54μ,頂部ニ短キ逸出管ヲ生ズ,二次游走子嚢ハ重生或ハ貫生. 游走子ハ1球嚢内ニ5箇乃至多數,腎臟形,大形. 藏卵器ハ内生或ハ外生,頂生,時ニ間生,亞球形,徑18–33.6μ, 膜ハ薄ク,平滑. 藏精器ハ1–3箇,通常異株生,棍棒形. 卵胞子ハ藏卵器内ニ遊離シ,球形,徑15.6–25.2μ.

腐敗セル稻苗及水中ノ植物破片上ニ生ズ. [北海道]

Pythium de Baryanum HESSE, Ueber Pythium usw. Hallenser Dissert. p. 37, 2 pls. 1874—DE BARY, Abh. Senck. Ges. XII, p. 11, pl. I, fig. 1–19, 1881; Bot. Zeit. XXXIX, p. 522, pl. V, fig. 1–2, 1881—BUTLER, Mem. Dept. Agr. India, I, 5, p. 86, 1907—FISCH, Pilze Deut IV, p. 403, 1892—MATTHEWS, Gen. Pythium. p. 82, pl.

XXII, fig. 1–7, 1931—SACC. Syll. VII, p. 270—SCHRÖT. Pilze Schles. I, p. 232, 1886—SIDERIS, Mycol. XXIV, p. 36, fig. 1 b, 5 b, 11, 1932.

(藤黒,東.植.雜. XXVIII, p. 395, 1914—三浦. 滿蒙. 植. 誌. III, p. 27, 1928—白井, 目錄, II p. 577, 1917; III p. 339, 1927)

=*Pythium Equiseti* SADEB. Beitr, Biol. COHN, I, 3, p. 117, pl. III–IV, 1875.

=*Lucidium pythioides* LOHDE, Tagesbl. Nat. Ver. Bresel, 1874; Hedw. XIV, p.5, 1875.

=*L. circumdans* LOHDE, l. c.

=*Pythium circumdans* LAHDE, in SACC. Syll. VII, p. 272.

=*P. autumnale* SADEB. Tagesbl. Nat. Ver. Bresel, p. 100, 1876.

=*Saprolegnia Schachtii* FRANK, Pfl. Krankh. p. 384, 1880.

=*Artotrogus de Baryanus* ATKINSON, Corn. Univ. Agr. Exp. Sta. Bull.94, pl. I,1895.

菌絲ハ不規則ニ分岐シ,着生物內外ニ生ズ. 游走子囊ハ球形或ハ卵形,頂生又ハ間生,多クハ着生物外ニ生ズ,柄ハ內容ナク不等長,菌絲ト境セラル,逸出管ハ側面ニ生ジ,游走子囊ト約同長,二次游走子囊ハ貫生セズ. 分生胞子ハ多產,着生物內外ニ生ジ,球形,卵形,時ニ不正形,徑 15–27μ. 藏卵器ハ多產,球形,頂生又ハ間生,徑 20–25μ. 藏精器ハ 1–3 箇,同株生或ハ異株生,時ニ底生. 卵胞子ハ球形,平滑,藏卵器ヲ充サズ, 14–18μ, 數箇月休眠後菌絲ヲ以テ發芽ス.

種々ナル子苗ノ立枯ヲ起ス. [日本全土]

Pythium Iwayamai S. ITO, in S. ITO & TOKUNAGA Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIV, p. 13, 1935.

=*Pythium* sp. IWAYAMA, 富山.農.試.出版 (Toyama Agr. Exp. Sta. Pub.), p. 1–18, pl. I–II, 1933.

菌絲ハ內生及外生,無色或ハ帶淡橄欖黃色,多分岐,幅 2.9–8.9μ,多クハ 6.6μ. 游走子囊ハ檐子梗樣ノ菌絲或ハ小枝ニ頂生,球形或ハ稀ニ廣橢圓形,卵形乃至短棍棒形,平滑,帶淡橄欖黃色,薄膜, 28–48×44μ, 側部ヨリ發芽管ヲ生ジ,或ハ屢游走子ヲ生ズ. 游走子ハ 8–12 箇生ジ,被膜後球形,徑 9–15μ. 厚膜胞子ハ間生,橢圓形,兩端 2 小臍アリ,帶橄欖色,少シク厚膜, 36–48×24μ. 藏卵器ハ主幹菌絲或ハ小枝ニ頂生又ハ間生,球形,

帶淡橄欖色,平滑. 藏精器ハ通常1箇,時ニ2箇.同株生或ハ異株生,棍棒形. 卵胞子ハ球形,帶橄欖黃色,平滑,藏卵器內ヲ充シ,徑19–24μ,內ニ1油球ヲ藏ス.

麥類及種々ナル禾本科植物ノ冬枯ヲ起ス. [本州]

Pythium spinosum SAWADA, 臺.博.學.報(Trans. Nat. Hist. Soc. Formosa), no. 87, p. 199, 1926; 臺.菌.調.報. (Descrip. Catal. Form. Fungi), III, p. 5, pl. I, fig. 2–8, 1927—CEJP, Preslia, X, p. 51, pl. I, fig, 9–13; pl. II, fig. 3–4, 1931—MATTHEWS, Gen. Pythium, p. 95, pl. XXIII, fig. 1–7, 1931.

(白井,目錄,III, p. 339, 1927)

幼苗地際及根ヲ腐敗シ.倒臥枯死セシム. 菌絲ハ細胞間隙或ハ細胞ヲ貫キテ走リ,幅2.5–5μ. 分生胞子ハ頂生或ハ間生.球形或ハ紡錘狀,平滑或ハ刺アリ,徑14–33μ,常ニ發芽管(1–3本)ヲ以テ發芽ス. 游走子囊ヲ缺ク. 藏卵器ハ頂生或ハ間生,球形,多數ノ圓錐形又ハ指狀ノ剛刺ヲ有ス,徑17–24μ,刺ハ長サ5–8μ. 藏精器ハ藏卵器柄及主幹菌絲ヨリ生ジ,藏卵器面ニ側着ス,12–32×3–5μ.卵胞子ハ藏卵器內ヲ充シ或ハ少シク間隙アリ,球形,無色,平滑,薄膜,徑12–21μ.

キンギョサウ(*Antirrhinum majus* L.)ノ幼苗ニ寄生ス. [臺灣]

Pythium Artotrogus (MONT.) DE BARY, Abh. Senck. Ges. XII, pl. I, 1881—BUTLER, Mem. Dept. Agr. India, I, 5, p. 100, pl. VI, fig. 12–14, 1907—MATTHEWS, Gen. Pythium, p. 107, pl. 23, fig. 8–9, 1931—SACC. Syll. XI, p. 244.

=*Artotrogus hydnosporus* MONTAGNE, in BERK. Gard. Chron. p. 640, 1845; Jour. Roy. Hort. Soc. I, p. 27, pl. IV, fig. 27–29, 1846.

=*Pythium hydnosporum* SCHRÖT. in ENGL.–PRANTL, Natürl. Pfl. Fam. I, 1, p. 105, 1897—CLINTON, Conn. Agr. Exp. Sta. Bull. 222, p. 436, 1920.

(澤田,臺.菌.調.報. III, p. 4, pl. I, fig. 1, 1927)

菌絲ハ死植物ノ內外ニ生ジ,盛ニ分岐ス. 游走子囊及分生胞子未詳. 藏卵器ハ多クハ間生,球形,圓錐形ノ剛刺ヲ有ス,徑18–28μ,刺ハ長サ3–6μ. 藏精器ハ常ニ底生,菌絲ヨリ隔膜ニ界セラレ一節ニ過ギズ

シテ極メテ稀ニ膨大ス．卵胞子ハ平滑,球形,多クハ藏卵器內ヲ充タス,徑15–24μ, 膜ハ厚サ1.5–2μ.

Phytophthora Cactorum ニ侵サレタル苧麻ノ古病斑內ニ生ズ．[臺灣]

Pythium echinocarpum S. ITO et TOKUNAGA, Jour. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ. XXXII, p. 210, pl. XV, fig. 9–11, 1933.

菌絲ハ着生物ノ內外ニ生ジ,無色,幅平均3μ. 游走子囊ノ成生ヲ見ズ．藏卵器ハ多クハ間生或ハ菌絲端又ハ柄上ニ生ジ,球形,表面ニ多數ノ刺狀突起ヲ生ジ,稀ニ平滑,徑15–24μ,刺ノ高サ4–9μ,基部ノ幅約1.5μ. 藏精器ハ主幹菌絲,藏卵器柄及近接菌絲ヨリ來レル枝ニ生ジ,時ニ藏卵器柄中ニ生ズ,棍棒形或ハ圓筒形,多クハ屈曲ス, 1藏卵器ニ1箇稀ニ2箇附着ス．卵胞子ハ1箇,球形,平滑,多數ノ油球ヲ藏シ,藏卵器內ヲ殆ンド全ク充ス,徑13–21μ, 膜ノ厚サ0.8–12μ.

稻 (*Oryza sativa* L.) ノ苗ニ寄生ス．[北海道]

【附記】 游走子囊ノ成生ナキヲ以テ眞ノ所屬不明ナルモ *Pythium Artotrogus* (MONT.) DE BARY ト同樣玆ニ收ム．*P. Artotrogus* ト異リ本菌ノ藏精器ハ通常底生ナラズ,又 *P. echinulatum* MATTHEWS ト異ナリ游走子囊ヲ缺キ,通常底生ナラズ.

未　決　定　種

***Pythium* sp.** TOKUNAGA, in S. ITO & TOKUNAGA Jour. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ. XXXII. p. 207, 1933.

本種ハ *Pythium Oryzae* ト菌絲並ニ游走子囊, 游走子等ノ性質同一ナルモ未ダ藏卵器,藏精器ヲ見出シ得ザルモノナリ.

稻 (*Oryza sativa* L.) ノ苗ニ寄生ス．[北海道]

【附記】 藏卵器,藏精器ノ成生ヲ見ズ．從ツテ分類不可能ノモノナリ.

Pythiomorpha PETERSEN 類疫病菌屬

Ann. Mycol. VIII, p. 528, 1910.

菌絲ハ着生物ノ內外ニ生ジ,纎細ニシテ分岐シ,屢結節狀膨大部ヲ



第45圖 1–3. *Pythiomorpha Miyabeana* S. ITO et NAGAI.
1. 貫生二次游走子嚢. 2. 厚膜胞子. 3. 藏卵器.
4–6. *P. Oryzae* S. ITO et NAGAI.
4. 貫生及側生游走子嚢. 5–6. 厚膜胞子嚢胞. (永井氏)

有ス. 游走子嚢ハ細枝上ニ生ジ楕圓形,橡果形等ナリ,通常游走子ヲ生ズレドモ稀ニ發芽管ヲ生ズ,二次游走子嚢ハ貫生又ハ重生或ハ游走子嚢下ヨリ分岐セル枝端ニ生ズ. 游走子ハ直ニ逸出シ或ハ稀ニ薄キ球嚢膜ニ包マレタルママ口部ニ抽出セラレ膜破レテ游走ス,楕圓形或ハ腎臓形,2纖毛ヲ側生ス,2回游泳ヲ行フモノアリ. 厚膜胞子ハ幼稚ニシテ一般ニ薄膜,無色,球狀或ハ不正形,發芽管ヲ生ズ. 藏卵器ハ球形,平滑,1卵球ヲ藏ス. 藏精器ハ藏卵器ニ底着或ハ側着. 卵胞子ハ球形,平滑.

(本屬名ハ Pythium (屬名) 及 morphe (形) トヨリ出ヅ)

本邦既知種檢索表

A. 游走子嚢ハ小形,二次游走子嚢ハ貫生. 卵胞子アリ.

P. Miyabeana (115)

B. 游走子嚢ハ大形,二次游走子嚢ハ貫生及側生. 卵胞子未詳.

P. Oryzae (115)

Pythiomorpha Miyabeana S. Ito et Nagai, Jour. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ. XXXII, p. 50, pl. VIII, fig. 1–8, 1931.

菌絲ハ纖細,屢結節狀膨大部ヲ有シ,幅 2.5–5μ. 游走子嚢ハ檬果形, 36–53×17–36μ, 二次游走子嚢ハ貫生或ハ重生ス. 游走子ハ嚢內ニ生ジ,直ニ游出ス,楕圓形, 8.4–9.6μ. 厚膜胞子ハ球形或ハ不正形,間生,大サ藏卵器ニ近シ,無色,薄膜,1 乃至數箇ノ發芽管ヲ生ズ. 藏卵器柄ハ屈曲纏絡. 藏卵器ハ多産,球形,暗黃色,平滑,薄膜,徑28–50μ, 1卵球ヲ藏ス. 藏精器枝ハ同株生,主幹菌絲及藏卵器柄ヨリ生ズ. 藏精器ハ棍棒形或ハ圓筒形,先端ニテ藏卵器ノ底部ニ附着ス. 卵胞子ハ球形,平滑,徑 24–36μ.

稻 (*Oryza sativa* L.) ノ苗ニ寄生ス. [北海道,本州,朝鮮]

Pythiomorpha Oryzae S. Ito et Nagai, Jour. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ. XXXII, p. 51, pl. VIII, fig. 9, pl. IX, fig. 1–6, 1931.

菌絲ハ纖細,屢結節ヲ有シ,幅4–11μ. 游走子嚢ハ卵形或ハ楕圓形,41–84×26–48μ, 二次游走子嚢ハ貫生或ハ稀ニ側生. 游走子ハ腎臟形,游走子嚢內或ハ薄キ球嚢膜ニ包マレテ孔頭ニ抽出セラレ膜破レテ逸出ス. 厚膜胞子ハ球形或ハ不正形,間生,無色,薄膜. 菌核狀物ヲ培養基中ニ生ズ. 卵胞子時代未詳.

稻 (*Oryza sativa* L.) ノ苗ニ寄生ス. [北海道,本州]

Phytophthora de Bary 疫病菌屬

Jour. Royal Agr. Soc. 2 ser. XII, p. 240, 1876.

=*Phloeophthora* Klebahn, Centralbl. Bakt. etc. II Abt. XV, p. 336, 1906.

=*Nozemia* Pethybridge, Sci. Proc. Roy. Dublin Soc. XIII, p. 566, 1913.

=*Kawakamia* Miyabe, New Gen. Peron. p. 1, 1904.

菌絲ハ盛ニ分岐シ,寄主植物ノ細胞間隙ヲ走リ或ハ細胞ヲ貫キテ走ル,瘤狀又ハ指狀ノ吸根ヲ有シ或ハ缺如ス. 擔子梗ハ1箇乃至多數氣孔ヨリ抽出シ或ハ表皮ヲ貫キテ生ズ,單條或ハ假軸又ハ不規則ニ分岐シ,胞子(游走子嚢)ヲ頂生ス. 胞子ハ卵形,檬果形等ニシテ,游走子ヲ以テ發芽シ稀ニ發芽管ヲ生ズ. 游走子ハ卵形ニシテ,2纖毛ヲ有ス,1回稀ニ2回游泳性ナリ. 厚膜胞子ハ球形,楕圓形或ハ不正形,有色,厚膜. 藏卵器ハ球形ニシテ1卵球ヲ藏ス. 藏精器ハ棍棒形,卵形等ニシテ藏卵器ニ側着スルモノ或ハ底着スルモノアリ.

(本屬名ハ phyton (植物)及 phtheiro (破壞)ヨリ出ヅ)

【因記】本屬ハ從來露菌科ニ屬セシメラレタルモ腐敗菌(Pythium)トハ極メテ近緣ニシテ兩屬ノ分立ヲ疑フ者アル程ナリ. 依リテ本科ニ編入スルヲ可ト認メラルヽニ至レリ.

藏精器ノ底着ノモノヲ Phytophthora 屬トシ,側着ノモノヲ Phloeophthora 又ハ Nozemia 屬トシテ區別セラレタルモ一種ニテ兩法ヲ行フモノアルヲ以テ之ヲ合併セリ. Kawakamia 屬ニ就キテハ種々考察ノ末本屬ニ合セシメタリ.

本邦既知種檢索表

A. 藏精器ハ通常側着,稀ニ底着.

a. 胞子ハ臍部肥厚シ,所謂柄細胞トナル. シチタウキニ寄生ス.

P. Cyperi (118)

b. 胞子ハ臍部肥厚セズ.

I. 胞子ハ乳頭突起殆ンドナシ. アムペラニ寄生ス.

P. Lepironiae (120)

II. 胞子ハ扁平ナル乳頭突起ヲ有ス.

1. 擔子梗ハ甚ダ短細. コゴメガヤツリニ寄生ス.

P. Cyperi-Iriae (120)

2. 擔子梗ハ長シ. 柑橘ニ寄生ス. *P. citricola* (121)

III. 胞子ハ圓錘形ニシテ顯著ナル乳頭突起ヲ有ス.

1. 藏精器ハ通常同株生. ニンジン,カラムシ,リンゴ,エゾスカシユリ,モミヂ等ニ寄生ス. *P. Cactorum* (121)

2. 藏精器ハ同株生. タバコニ寄生ス. *P. Nicotianae* (122)

3. 藏精器ハ異株生. ソバニ寄生ス. *P. Fagopyri* (123)

B. 藏精器ハ側着或ハ底着ニシテ不定.

a. 胞子ハ扁平ナル乳頭突起ヲ有ス. ハマスゲニ寄生ス.

P. Cyperi-rotundati (123)

b. 胞子ハ圓錘形乳頭突起ヲ有ス. シヤクヤクニ寄生ス.

P. Paeoniae (124)

C. 藏精器ハ底着.

a. 擔子梗ハ絲状纖細.

I. 擔子梗短シ,通常25μ以下.

1. 胞子ハ橢圓形或ハ長橢圓形,36–114×15–24μ. サトイモニ寄生ス.

P. Colocasiae (125)

2. 胞子ハ卵形或ハ長卵形,27–72×20–46μ. カラムシニ寄生ス.

P. Boehmeriae (126)

II. 擔子梗長シ,通常 80μ 以上.

1. 茄科以外ノ植物ニ寄生ス.

α. 藏卵器膜及卵胞子膜(1–2μ)厚シ. ニチニチサウ,テツポウユリ,ナツスカシユリ,ムラサキクンシラン等ニ寄生ス.

P. parasitica (126)

β. 藏卵器膜(0.5–1.5μ)及卵胞子膜(1.5μ以下)薄シ. ネギニ寄生ス.

P. Allii (127)

2. 茄科植物ノミニ寄生ス.

α. 胞子多少大形,24–72×20–48μ. ナスニ寄生ス.

P. Melongenae (128)

β. 胞子多少小形,16–58×12–45μ. タバコニ寄生ス.

P. Tabaci (129)

b. 擔子梗ハ直立樹狀,胞子着生部節ヲナス. ジヤガタライモ,ナス,メジロホホヅキ, トマトー等ニ寄生ス. **P. infestans** (129)

D. 卵胞子時代未詳.

a. 擔子梗ハ短小.

I. 胞子ハ小形,狹長,17-41×4-20μ,擔子梗ハ長サ15-75μ. シロイヌタデニ寄生ス. **P. Polygoni** (131)

II. 胞子ハ檬果形, 39-88×20-32μ, 擔子梗ハ長サ5-35μ. ナタマメニ寄生ス. **P. Canavaliae** (132)

b. 擔子梗ハ長大,長サ1000μ ニ達スルモノアリ.

I. 胞子ハ卵球形乃至檬果形,32-64×24-36μ. マルブツシユカンニ寄生ス. **P. citrophthora** (132)

II. 胞子ハ洋梨形乃至紡錘形, 26-112×16-45μ. イチヂクニ寄生ス. **P. Carica** (133)

Phytophthora Cyperi (IDETA) S. ITO, in S. ITO & TOKUNAGA Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIV, p. 13, 1935.

=*Peronospora Cyperi* IDETA, 新農報, 57, p. 30, 1903.

=*P. ? Cyperi* MIYABE et IDETA, 日本植物病理學, p. 122, fig.20, 1904.

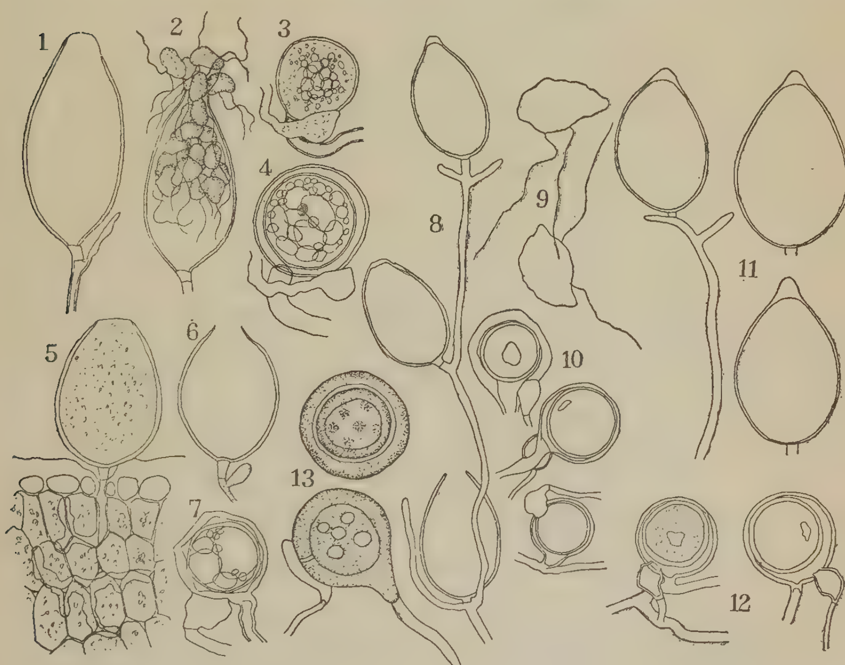
=*Kawakamia Cyperi* MIYABE, New Gen. Peron. p. 1, 2 pls. 1904—PATTERSON, CHARLES & VEIHMEYER, Bull. Pl. Ind. U. S. Dept. Agr. 171, p. 8, 1910—SACC. Syll. XXI, p. 867—WILSON, Mycol. IV, p. 192, 1911.

(藤黑,東.植.雜. XXVIII, p. 395, 1914—川上,東.植.雜. XVII, p. 306-307, 1903—川上及鈴木,臺.農.試.報. I, p. 36, 1908—澤田,臺.博.學.報. 22, p. 80, 1915; 臺.農.試.出版, 102, 1pl. 1916; 臺.菌.調.報. I, p. 83, pl. III, fig. 1-12, 1919—白井,目錄, II, p. 303, 1917; III, p. 177, 1927—吉野,東.植.雜. XIX, p. 88, 1905)

莖葉ニ黃色或ハ飴色ノ小斑點ヲ生ジ,後擴大シ,褐色又ハ暗褐色トナリ,此部ヨリ挫折シ上部枯死ス. 菌絲ハ多クハ細胞間隙ヲ走リ,徑4-8μ. 吸根ハ初メ圓形,卵形,橢圓形,後塊狀ヲ呈ス, 12-22×10-20μ. 擔子梗ハ1箇或ハ數箇氣孔ヨリ抽出シ,分岐セザルカ或ハ胞子直下又ハ下方ヨリ分岐ス, 52-370×4-10μ. 胞子(游走子囊)ハ卵球形或ハ檬果

形,低キ乳頭突起ヲ有シ,臍部ノ膜著シク肥厚シ,脫落ノ際擔子梗先端切レテ附着シ尾ノ如ク見ユ,普通游走子ヲ以テ發芽シ,時ニ發芽管ヲ生ズルコトアリ,36–105×25–44μ. 游走子ハ長楕圓形,2纖毛ヲ側生ス,12–13×8–9μ. 藏卵器ハ球形,薄膜,徑37–48μ, 1卵球ヲ藏ス. 藏精器ハ倒卵形,20×11–13μ, 藏卵器柄ニ近ク側着ス. 卵胞子ハ球形,飴色,厚膜,徑34–44μ.

シチタウヰ (*Cyperus malaccensis* LAM.) ノ莖葉ニ寄生ス. [本州,九州,臺灣]



第46圖 1–4. *Phytophthora Cyperi* (IDETA) S. ITO. 1. 胞子. 2. 游走子逸出ノ狀態. 3. 若キ藏卵器. 4. 成熟セル藏卵器. 5–7. *P. Lepironiae* SAWADA. 5. 葉組織中ノ菌絲及氣孔ヨリ出タル短カキ擔子梗ニ生ゼル胞子. 6. 游走子逸出後ノ胞子. 7. 藏卵器. 8–10. *P. citricola* SAWADA. 8. 擔子梗及胞子. 9. 游走子. 10. 藏卵器. 11–12. *P. Cactorum* (LEB. et COHN) SCHRÖT. 11. 擔子梗及胞子. 12. 藏卵器. 13. *P. Fagopyri* TAKIMOTO ノ藏卵器.

(1–10及12. 澤田氏, 11. 原圖, 13. 瀧元氏)

Phytophthora Lepironiae SAWADA, 臺灣農事報 (Bull. Form. Agr.), 146, p. 8, 1919; 臺農試出版, No. 131, 1919—S. ITO & TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIV, p. 14, 1935.

=*Nozemia Lepironiae* SAWADA, 臺菌調報. (Descr. Catal. Form. Fungi), I, p. 88, pl. II, fig.1–14, 1919.

(白井,目錄, III, p. 236, 1927)

地上部ヲ侵シ上方汚灰色トナリ枯死シ,下方ニ暗褐色ノ長キ條縞ヲ生ジ,更ニ下方ニ帶淡紫黃綠色ノ條縞ヲ生ズ.條縞斑上ニ微カニ白粉ヲ生ズ. 菌絲ハ細胞間隙ヲ走リ, 幅3–8μ. 吸根ハ倒卵形,7×6μ. 擔子梗ハ氣孔ヨリ抽出シ,極メテ短ク,最長13μ, 菌絲ト全ク異ラズ,殆ンド分岐セズ. 胞子ハ卵形乃至卵球形,圓頭,殆ンド乳頭突起ナク,基部ニ臍アリ, 40–64×36–52μ, 臍部ニ極メテ短カキ菌絲ノ部分ヲ附着ス,游走子ヲ以テ發芽ス. 藏卵器ハ球形,後多少多角形トナル.40–52×40–48μ, 膜ノ厚サ 4μ, 1 卵球ヲ藏ス,柄ノ幅 6–7μ. 卵胞子ハ平滑球形,授精後膜ノ厚サ 3–4μ, 徑 30–38μ, 飴色ヲ呈ス. 藏精器ハ倒卵形. 22–24×14–16μ, 柄ハ幅 4μ, 藏卵器柄ヨリ離隔セル菌絲ヨリ生ジ,藏卵器下方側面ニ附着ス.

アムペラ (*Lepironia mucronata* RICH.) ノ莖ニ寄生ス. [臺灣]

【附記】澤田氏ハ初メ Phytophthora トシ後 Nozemia 屬ト改メラレタルモ後屬ハ存立セザル屬ナレバ舊ノ如ク Phytophthora トセリ.

Phytophthora Cyperi-Iriae SAWADA, 臺菌調報. (Desc. Catal. Form. Fungi), V, p. 13, pl.I, fig. 13–16, 1931—S. ITO & TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist.Soc. XIV, p. 14, 1935.

花梗及葉ヲ侵シ,病斑初メ黃褐色,漸次擴大シ,褐色トナル. 菌絲ハ細胞間隙ヲ走リ,幅 3.5–5μ, 吸根ハ卵形. 擔子梗ハ氣孔ヨリ出デ甚ダ短細,單條. 胞子ハ卵狀楕圓形,基部圓形,乳頭突起ハ低ク,少シク隆起ス, 49–62×29–33μ, 游走子ヲ以テ發芽ス. 藏卵器ハ細胞間隙ニ生ジ,球形,淡褐色乃至褐色, 35–50×29–46μ, 膜ノ厚サ 2–3μ. 藏精器ノ大部分ハ

側着,稀ニ底着,倒卵形或ハ楕圓形, 17–23×12–17μ. 卵胞子ハ球形,平滑,淡褐色,徑 25–43μ, 膜ノ厚サ 1–3.5μ.

コゴメガヤツリ (*Cyperus Iria* L.) ノ葉及花梗ニ寄生ス. [臺灣]

Phytophthora citricola SAWADA, 臺菌.調.報. (Descr. Cat. Form. Fungi), III, p. 21, pl. II, fig. 10–19, 1927—S. ITO & TOKUNAGA Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIV, p. 14, 1935.

落下セル果實或ハ下枝ノ果實ニ寄生シ,病斑ハ圓形,無限界ニ擴大シ,全果褐色トナリテ腐敗ス. 菌絲ハ細胞間隙或ハ細胞ヲ貫通ス,細太不同,幅 4–10μ. 吸根ナシ. 擔子梗ハ單條又ハ再三假軸分岐ヲナス. 胞子ハ卵形或ハ倒棍棒形,基端圓形,乳頭突起ハ廣クシテ扁平,游走子或ハ稀ニ發芽管ヲ生ズ, 21–70×15–39μ. 游走子ハ卵形,腹部ノ縱溝ニ2纖毛アリ, 13×8–9μ. 藏卵器ハ多ク培養基中ニ生ジ,球形,屢基部喇叭狀ニ漸細ス,平滑,無色乃至褐色,徑 21–44μ. 膜ハ厚ク, 1–1.5μ, 稀ニ 4μ. 藏精器ハ倒卵形,側着性,極メテ稀ニ底着, 12–13×8–10μ. 卵胞子ハ球形,平滑,殆ンド藏卵器內ヲ充シ,無色又ハ黃色,徑 18–38μ, 膜ハ厚サ 1–2μ.

雪柑 (*Citrus sinensis* OSB. f. *Sekkan* HAYATA), 高墻桶柑 (*C. Tankan* HAY. forma) ノ果實ニ寄生ス. [臺灣]

【因記】 接種試驗ニテハ苹果,菜豆莢果,菜豆苗,マルメロ苗,シヤボテンダイゲキ莖等ニモ寄生ス.

Phytophthora Cactorum (LEBERT et COHN) SCHRÖT. Pilze Schles. I, p. 236, 1886—BERLESE, Mon. Per. p. 110, 1903—HORI, Bull. Imp. Cent. Agr. Exp. Sta. Tokyo, I, p. 153, pl. XXVII, 1907—SACC. Syll. VII, p. 238—WILSON, Mycol. VI, p. 70, 1914.

(澤田,臺.菌.調.報. III, p. 12, pl. II, fig. 1–9, 1927—白井,目錄, III, p. 279, 1927—瀧元,病蟲.雜. VI, NO. 8–9, 1919)

=*Peronospora Cactorum* LEBERT et COHN, Beitr. Biol. Pfl. I, p. 56, 1870.

=*P. Sempervivi* SCHENK, Bot. Zeit. XXXIII, p. 691, 1875.

(白井,目錄, III, p. 279, 1927)

=*Phytophthora omnivora* DE BARY, Bot. Zeit. XXXIX, p. 584, 619, pl. V, fig. 33–41, 1881—BERLESE, Icon. Fung. Phycom. I, p. 11, 1898—FISCH. Pilze Deut. IV, p. 412, 1892.

(松村,植物名鑑, I, p. 161, 1904—白井,目錄, I, p. 69, 1905; II, p. 461, 1917)

= *Phloeophthora Cactorum* WILSON, Mycol. VI, p. 80, 1914.

= *Nozemia Cactorum* PETHYB. Sci. Proc. Roy. Dublin Soc. XIII, p. 566–588, 1913.

病斑ノ形狀,大小等種々アリ. 菌絲ハ細胞間隙又ハ細胞ヲ貫キテ走ル,吸根ハ指狀又ハ突起狀. 擔子梗ハ氣孔ヨリ或ハ細胞膜ヲ破リテ出デ,長短不同,纖弱,單條又ハ基部ヨリ 1–2 回分岐ス. 胞子ハ卵形,橢圓形或ハ檬果形,基部圓形或ハ少シク楔形,臍小形,頂端ニ發達良好ナル著シキ乳頭突起アリ, 30–90×24–50μ,游走子ヲ以テ發芽シ或ハ稀ニ菌絲ヲ生ズ. 藏卵器ハ寄主組織內或ハ培養基中ニ生ジ,球形,無色或ハ褐色,平滑,徑 23–44μ. 膜ハ厚サ約 2μ. 藏精器ハ倒卵形或ハ卵形,12–14×10–14μ,側着,極メテ稀ニ底着. 卵胞子ハ藏卵器中ニ稍緩ク包マレ,球形,平滑,無色又ハ淡黃褐色,徑 18–37μ,膜ハ厚サ 2–3μ.

ニンジン (*Panax Ginseng* C. A. MEY.), カラムシ (*Boehmeria nivea* HOOK. et ARN.), リンゴ (*Pyrus Malus* L.), モミヂ (*Acer* sp.), エゾスカシユリ (*Lilium dauricum* KER.) 等ノ地上部ニ寄生ス. [北海道,本州,九州,朝鮮,臺灣]

【附記】 本種ハ以上ノ寄主ノ外極メテ多種多様ノ植物ニ寄生シ得ルモノナリ.

Phytophthora Nicotianae BREDA DE HAAN, Meded. Lands Plant. XV, p. 41, 1896; Centralbl. Bakt. II Abt. p. 466, 1896—BERLESE, Monogr. Peron. p. 118, 1903—RACIB. Paras. Alg. u. Pilze Java's, I, p. 10, 1910—SACC. Syll. XXIV, p. 36.

(白井,農業國, VII, No. 3, 1913; 目錄, II, p. 46, 1917; III, p. 280, 1927)

=*Phloeophthora Nicotianae* WILSON, Mycol. VI, p. 80, 1914.

=*Nozemia Nicotianae* PETHYB. Sci. Prov. Roy. Dublin Soc. XIII, p. 566–588,

1913.

莖葉ヲ侵シ,病斑初メ水潤狀灰色,漸次擴大シ全葉ニ及ビ,黑色トナリ腐敗ス,病斑ノ外周ニ白色菌叢ヲ生ズ. 菌絲ハ細胞間隙ヲ走ル. 擔子梗ハ纖細,長サ種々アリ, 10–774μ, 普通100μ, 內外, 幅6μ. 氣孔ヨリ1本稀ニ 2–3 本ヲ生ズ,單條或ハ胞子下ヨリ分岐シテ胞子ヲ着ケ葡萄房狀トナル. 胞子ハ洋梨形又ハ卵圓形,乳頭突起ヲ有ス, 27.5–45.8×21.4–33.6μ, 游走子及發芽管ヲ以テ發芽ス. 藏精器及藏卵器ハ葉莖ノ組織內ニ生ジ,同株生. 藏精器ハ側着. 卵胞子ハ球形,內容黃色.

タバコ (*Nicotiana Tabacum* L.) ノ苗,葉,莖ニ寄生ス. [本州,九州]

【因記】 本菌ハ *Phytophthora Cactorum* トハ寄生性ヲ異ニスルヲ以テ別種トセラレタリ. 本菌ハタバコニノミ寄生ス.

Phytophthora Fagopyri TAKIMOTO, 九大.學藝雜誌 (Bul. Sc. Fak. Terk. Kjusu Imp. Univ.), VI, p. 108, pl. II, 1925—S. ITO & TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIV, p. 15, 1935.

菌絲ハ無色,幅4–12μ. 胞子ハ培養基上ニ多ク生ジ,球形,楕圓形又ハ卵圓形,著明ナル乳頭突起アリ,無色, 35–45×24–35μ, 發芽管ニテ發芽ス. 厚膜胞子ハ初メ無色,薄膜,後黃褐色,厚膜, 40–50×40–46μ. 藏卵器ハ古キ被害組織或ハ培養基上ニ生ジ,球形,黃褐色,徑25–40μ, 膜ノ厚サ 4–8μ. 藏精器ハ側着,棍棒狀,異株生.

ソバ (*Fagopyrum vulgare* HILL.=*F. esculentum* MOENCH.) ニ寄生ス. [九州,朝鮮]

【因記】 本種ハ *P. Cactorum* 及 *P. Syringae* ニ類似スルモソノ生理的性質及寄生性ヲ異ニス.

Phytophthora Cyperi-rotundati SAWADA, 臺.菌.調.報. (Descr. Catal. Form. Fungi), III, p. 26, pl. II, fig. 20–25, 1927—S. ITO & TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIV, p. 15, 1935.

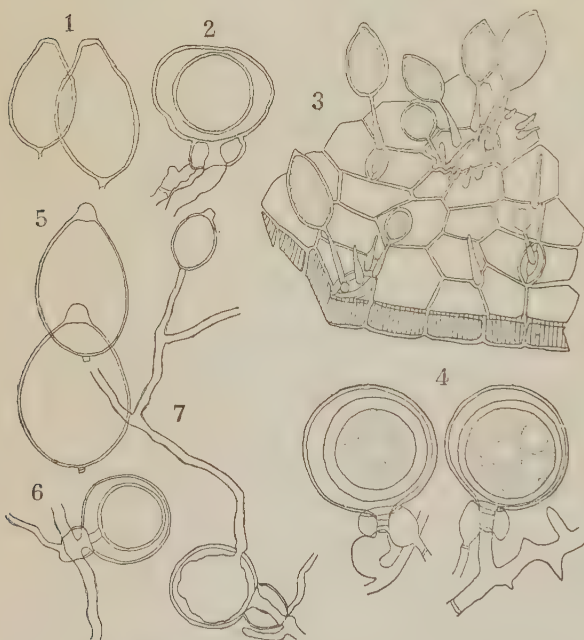
葉ニ長楕圓形,楕圓形又ハ長形,周圍淡橙黃色,中央橙褐色ノ病斑ヲ

生ズ. 菌絲ハ細胞間隙ニアリ,幅3-7μ,吸根ハ倒卵形. 擔子梗ハ氣孔ヨリ抽出シ,甚ダ短キモノヨリ30μ ニ及ブ,單條,或ハ稀ニ胞子直下ヨリ假軸分岐ヲナス. 胞子ハ長楕圓狀卵形,基部圓形或ハ漸細,臍ハ小形,短柄ヲ附ス, 22-67×14-34μ,游走子又ハ發芽管ヲ生ズ. 藏卵器ハ組織內ニ生ジ,球形,薄膜,褐色, 31-47×25-45μ. 藏精器ハ側着又ハ底着,倒卵狀又ハ扁球狀. 卵胞子ハ球形,緩ク存シ,無色乃至淡褐色,膜ノ厚サ1-3μ, 徑22-39μ.

ハマスゲ (*Cyperus rotundatus* L.) ノ葉ニ寄生ス. [九州,臺灣]

Phytophthora Paeoniae Cooper et Porter, Phytopath. XVIII. pp. 881-899, 1928.

(田杉及熊澤,農試.彙報, II, pp. 75-96, pl. II-IV, 1932)



第47圖 1-2. *Phytophthora Cyperi-rotundati* Sawada. 1. 胞子. 2. 藏卵器. 3-4. *P. Colocasiae* Racib. 3. 寄主上ニ於ケル胞子形成ノ狀況 4. 藏卵器. 5-7. *P. Boehmeriae* Sawada. 5. 胞子. 6. 藏卵器. 7. 卵胞子ノ發芽管ニ生ゼル胞子 (1-2及5-7. 澤田氏, 3-4. Butler氏)

葉ヲ侵シ葉柄及莖ニ及ブ,葉ノ病斑ハ初メ油浸狀小點ニシテ急ニ擴大ス,初メ多角形,後不規則形トナル,中央部灰色乃至灰褐色,境界不明,莖上ノモノハ黑褐色,線條ヲナス. 菌絲ハ細胞間隙ヲ走リ,球形ノ吸根ヲ出ス. 菌絲膨大シ所々ニ結節狀部アリ分岐ス,幅1.8

-5.4μ. 胞子及卵胞子ヲ寄主體上ニ認メズ. 懸滴培養ニ於ケル擔子梗ハ菌絲ヨリ分岐或ハソノ尖端ニ生ジ,隔膜ヲ以テ菌絲ト境セラル,尖端ニ胞子ヲ着ケ,假軸分岐ニヨリテ胞子ヲ續生ス. 胞子ハ通例3-5箇,稀ニ12-13箇ヲ生ズ,長卵形,洋梨形,乳頭突起アリ,18.2-36.4×14.5-29.1μ. 平均26.3×21.9μ,游走子及發芽管ヲ以テ發芽ス. 游走子ハ腎臟形,2纖毛ヲ側生ス. 培養基ニ生ゼル藏卵器ハ球狀,徑24.5-40μ. 藏精器ハ底着或ハ側着ニシテ一定セズ,9.1-14.5×6.4-14.5μ. 卵胞子ハ淡黄褐色,厚膜(0.9-3.6μ厚),徑21.8-36.4μ. 厚膜胞子ハ球形,厚膜,淡黄褐色,徑18.2-42.7μ

シヤクヤク(*Paeonia albiflora* PALL.)ノ葉莖ニ寄生ス. [本州]

【因記】本記載ハ田杉,熊澤兩氏ニヨル.

Phytophthora Colocasiae RACIB. Paras. Alg. u. Pilze Java's, I, p. 9, 1900—BUTLER & KULKARNI, Mem. Dept. Agr. India, V, p. 233, pl. I–IV, 1913—SACC. Syll. XVI, p. 396—WILSON, Mycol. VI, p. 59, 1914.

(伊藤,札.農林.學.報. VII, 29, p. 22, 1915—澤田,臺.農.試.特.報. XI, p. 14, 1915; 臺.菌.調.報. I, p. 70, pl. I, fig. 14, 1919—白井,目錄, II, p. 459, 1917; III, p. 279, 1927)

＝*Kawakamia Colocasiae* SAWADA, 臺.農.試.特.報. (Spec. Rep. Agr. Exp. Sta. Formosa), II, p. 79, pl. VII–VIII, 1911.

(白井,目錄, II, p. 303, 1917)

葉ニ圓形,血褐色或ハ褐色ノ病斑ヲ生ジ,內ニ不明瞭ナル同心環アリ,白粉ヲ着ク,葉柄ノ侵サレタルトキハ全葉黄變シ枯死ス. 菌絲ハ細胞間隙又ハ細胞ヲ貫キテ走リ,幅2.5-8μ,吸根ハ指狀. 擔子梗ハ單條,稀ニ一枝ヲ出ス,氣孔及表皮ヲ通ジテ叢生シ, 15-24×2-4μ. 胞子ハ楕圓形乃至長楕圓形,時ニ圓柱形,乳頭突起ヲ有ス,36-114×15-24μ,游走子及發芽管ヲ生ズ. 游走子ハ卵狀楕圓形,2纖毛ヲ側生ス,14-18×9-13μ. 藏卵器ハ培養基上ニ生ジ,球形,厚膜,黄色,徑24-35μ. 卵胞子ハ球形,厚膜,徑20-28μ. 藏精器ハ底着, 7-13μ.

サトイモ(*Colocasia antiquorum* SCHOTT.)ノ葉,葉柄ニ寄生ス. [臺灣]

【因記】 接種試驗ニテハジヤガタライモ及トマトー苗ニモ寄生ス.

Phytophthora Boehmeriae SAWADA, 臺菌.調.報. (Descr. Catal. Form. Fungi), III, p. 10, pl. I, fig. 15–24, 1927—S. ITO & TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIV, p. 15, 1935.

葉ニ大圓形,帶褐橄欖色ノ病斑ヲ生ジ,落葉セシム. 菌絲ハ細胞間隙及細胞ヲ貫キテ走ル,幅4–8μ,吸根ハ短指狀又ハ突起狀,分岐セズ. 擔子梗ハ單條,甚ダ短細,15–16×2–3.5μ. 胞子ハ卵球形,卵形,或ハ長卵形,小臍及著シキ乳頭突起アリ,27–72×20–46μ,游走子ヲ以テ發芽ス. 藏卵器ハ寄主體內及培養基中ニ生ジ,球形,無色乃至褐色,1箇ノ卵球ヲ緩ク又ハ密ニ包藏ス,徑21–41μ. 藏精器ハ異株生,底着,球狀或ハ倒卵狀,12–16×11–15μ. 卵胞子ハ球形,無色,徑17–35μ,發芽管ヲ生ズ.

カラムシ (*Boehmeria nivea* HOOK. et ARN.) ノ葉ニ寄生ス. [臺灣]

【因記】 *Phytophthora Cactorum* ニ類似スルモ胞子ノ幅廣ク,大形,藏精器常ニ底着,其他培養,接種上ノ性質ヲ異ニスルヲ以テ別種トセラレタリ. 接種試驗ニテハ苹果ニモ寄生ス.

Phytophthora parasitica DASTUR, Mem. Dept. Agr. India, V, p. 226, pl. I–X, 1913; VIII, p. 233–242, fig. 1–14, 1916—SACC. Syll. XXIV, p. 37—WILSON, Mycol. VI, p. 54, 1914.

(松浦及川村,病蟲.雜. XIV, p. 166, 1927—白井.目錄, III, p. 280, 1927—瀧元,病蟲.雜. XXI, p. 825, 1934—田杉及熊澤,植.病.學.報. IV, p. 96, 1934)

=*Phytophthora terrestria* SHERBAKOFF, Phytopath. VII, p. 127, fig. 1–5, 1917. (原,實驗作物病理學, p. 590, 1930)

地上部各所ヲ侵シ,輪郭不鮮明ナル褐色病斑ヲ生ズ. 菌絲ハ細胞間隙或ハ細胞ヲ貫キテ走リ,幅3–9μ. 擔子梗ハ1箇乃至數箇氣孔或ハ表皮ヨリ抽出シ,稀ニ分岐ス,長サ35–500μ,普通100–300μ. 胞子ハ洋梨形,乳頭突起ヲ有シ,30–62.5×25–42.5μ,游走子或ハ菌絲ヲ以テ發芽ス. 游走子ハ豆形,8–12×5–8μ. 厚膜胞子ハ黃色,球形,間生,頂生或ハ側生,徑20–60μ. 藏卵器ハ球狀,無色乃至淡黃色,厚膜,徑19–36μ. 藏精器ハ底着.

卵胞子ハ球形,徑11–26μ, 膜ハ厚ク,1.4–2.9μ.

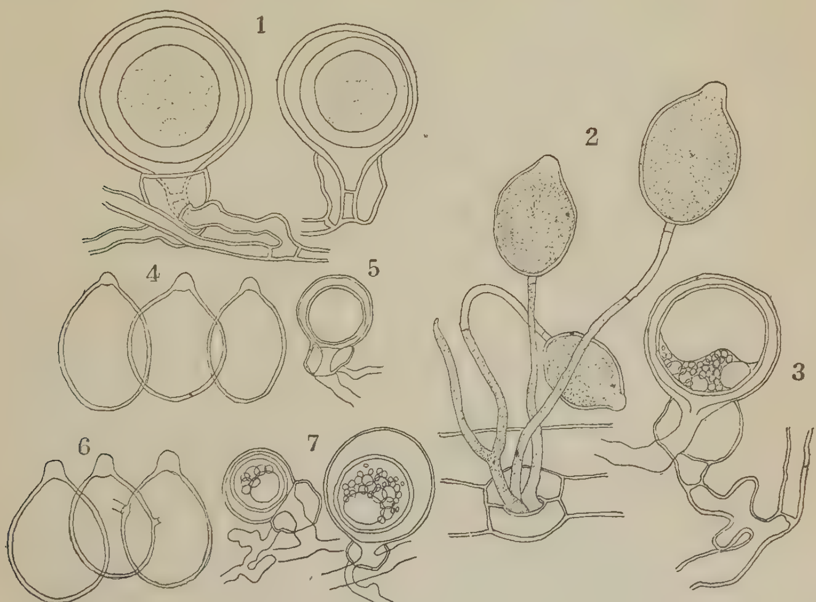
ニチニチサウ (*Vinca rosea* L.), テツポウユリ (*Lilium japonicum* HOUT.), ナツスカシユリ (*L. elegans* THUNB.), ムラサキクンシラン (*Agapanthus umbellatus* L'HER.) 等ノ地上部ニ寄生ス. [本州,九州]

【因記】本種ハ上記ノ寄主ノ外種々多様ノ植物ニ寄生シ得ルモノナリ.

Phytophthora Allii SAWADA, 臺.博.學.報. (Trans. Form. Nat. Hist. Soc.), 19, p. 1, 1914; 臺.農.試.特.報. (Spec. Rep. Agr. Sta. Formosa), XI, p. 36, pl. I–II, 1915; 臺.菌.調.報. (Descr. Catal. Form. Fungi), I, p. 60, 1919—SACC. Syll. XXIV, p. 36—TANAKA, Mycol. IX, p. 249, 1917.

(白井,目錄, II, p. 459, 1917; III, p. 279, 1927)

葉ニ青白色ノ病斑ヲ生ジ,後擴大シテ全葉凋萎枯死ス,病斑上ニ白色菌絲ヲ生ズ. 菌絲ハ細胞ヲ貫キテ走リ,吸根ナシ,幅 3–8μ. 擔子梗



第48圖 1. *Phytophthora parasitica* DASTUR ノ藏卵器. 2–3. *P. Allii* SAWADA. 2. 寄主氣孔ヨリ生ゼル擔子梗及胞子. 3. 藏卵器. 4–5. *P. Melongenae* SAWADA. 4. 胞子. 5. 藏卵器. 6–7. *P. Tabaci* SAWADA. 6. 胞子. 7. 藏卵器. (1. DASTUR 氏, 2–7. 澤田氏)

ハ氣孔ヨリ叢生シ,分岐セザルモノ或ハ假軸又ハ不規則ニ分岐シ,長サ 100–500μ, 幅 4–6μ. 胞子ハ球形,卵形,檬果形,著シキ乳頭突起アリ,游走子或ハ稀ニ發芽管ヲ以テ發芽ス, 20–52×17–35μ. 游走子ハ卵狀橢圓形, 2 纖毛ヲ側生ス, 11–12×8–9μ. 厚膜胞子ハ球形,蜂蜜色,頂生又ハ間生,膜ハ厚サ 2.5–3μ, 1 乃至數本ノ發芽管ニテ發芽ス,徑 20–42μ. 藏卵器ハ培養基中ニ生ジ,球形,薄膜,徑 17–26μ. 藏精器ハ圓形乃至倒卵形,底着, 8–18×10–14μ. 卵胞子ハ球形,徑 14–23μ, 膜ハ薄ク, 0.5–1.5μ.

ネギ (*Allium fistulosum* L.) ノ葉ニ寄生ス. [臺灣]

【因記】 本種ハ煙草,七島藺,茄,蕃茄,里芋等ニ感染セズ,カニサボテンニハ有傷接種ノトキ感染スト云フ. 尙本種ハ *P. parasitica* ニ極メテ近似シ,或ハソノ一生態型ナラン.

Phytophthora Melongenae SAWADA, 臺.博.學.報.(Trans. Form. Nat. Hist. Soc.), 19, p. 2, 1914; 臺.農.試.特.報.(Spec. Rep. Agr. Exp. Sta. Formosa). XI. p. 60, pl. III, 1915; 臺.菌.調.報. (Descr. Catal. Form. Fungi). I. p. 80. 1919; III. p. 29, pl. III, fig. 1–9, textfig. 1–7, 1927—OCFEMIA, Philippine Agr. XIV, p. 317, 1925—SACC. Syll. XXIV, p. 36—TANAKA, Mycol. IX, p. 250, 1917.
(白井,目錄, III, p. 280, 1927)

苗ノ地際ヨリ腐敗シ立枯ヲ起シ,或ハ果實ニ圓形,褐色ノ病斑ヲ生ジ,遂ニ全果腐敗シ,白綿狀ノ氣生菌絲全果ヲ被フ. 菌絲ハ細胞間隙生或ハ細胞ヲ貫通シ,幅 4–6μ, 吸根ヲ缺ク. 擔子梗ハ氣生菌絲ト區別困難ナリ,概ネ單條,先端ニ胞子ヲ着ケ,假軸分岐ニヨリテ十數箇ノ胞子ヲ着ク,最短ナルモノ 80μ, 幅 3–5μ. 胞子ハ球形,卵形,廣卵形,著シキ乳頭突起アリ,基部圓形,著シキ臍ヲ有ス, 24–72×20–48μ, 游走子又ハ稀ニ發芽管ニテ發芽ス. 厚膜胞子ハ培養基中ニ生ジ,黃褐色,球形,徑 25–42μ. 藏卵器ハ球形,平滑,無色又ハ淡黃褐色,徑 19–33μ. 藏精器ハ底着, 10–17×12–15μ. 卵胞子ハ球形,平滑,無色又ハ淡黃褐色, 15–29μ, 膜ノ厚サ約 2μ.

ナス (*Solanum Melongena* L.) ノ果實及苗ニ寄生ス. [本州,九州,臺灣]

【附記】 接種試驗ニテハイチヂク,タバコ,トマトー,トウゴマ,オクラ,ジヤガタライモ,檳榔等ニモ寄生ス. 倘本種ハ *P. parasitica* ト極メテ近似ノモノナリ.

Phytophthora Tabaci SAWADA, 臺.菌.調.報.(Descr. Catal. Form. Fungi), III, p. 35, pl. III, fig. 10–20, 1927—S. ITO & TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIV, p. 16, 1935.

葉上ニ橄欖色,圓形,水潤狀ノ病斑ヲ生ジ,莖ハ內部暗色トナリ,何レモ褐變枯死ス. 菌絲ハ細胞間隙ヲ走リ,幅7–8μ,吸根ハ指狀. 胞子ハ卵形,廣卵形,橢圓形,著シキ乳頭突起アリ,16–58×12–45μ,時ニ長サ 74μ,幅 64μ ニ及ブ,胞子成熟後着生直下ヨリ假軸分岐ヲナシ胞子ヲ着ク,游走子又ハ發芽管ヲ以テ發芽ス. 游走子ハ卵形,腹部ノ縱溝ニ 2 纖毛アリ, 13×8–9μ. 厚膜胞子ハ黃褐色,球形,徑21–55μ,膜ノ厚サ1.5–2μ. 藏卵器ハ培養基中ニ生ジ,球形,無色,平滑,徑26–30μ,稀ニ43μ. 藏精器ハ底着,倒卵形,球形,扁球形, 11–18×14–18μ. 卵胞子ハ球形,無色,平滑,比較的薄膜,徑21–24μ, 稀ニ30μ.

タバコ(*Nicotiana Tabacum* L.)ノ葉莖ニ寄生ス. [本州]

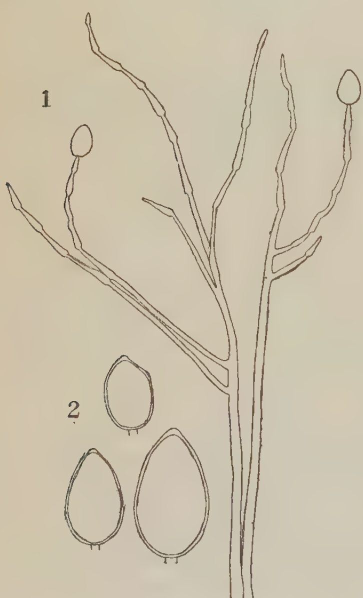
【附記】 接種試驗ニテハ苹果,茄果,茄苗,シヤボテンダイゲキ莖,高塘桶柑果實等ニモ寄生ス. 倘本種ハ *P. Melongenae* ト極メテ近似ノモノナリ.

Phytophthora infestans (MONT.) DE BARY, Jour. Bot. V, p. 105, 149, 1876; Jour. Roy. Agr. Soc. (2), XII, p. 240, 1876—BERLESE, Ic. Fg. Peron. p. 11, 1898; Monogr. Peron. p. 120, 1903—FISCH. Pilze Deut. IV, p. 417, 1892—SACC. Syll. VII, p. 237—SCHRÖT. Pilze Schles. I, p. 235, 1886—WILSON, Bull. Torr. Club, XXXIV, p. 391, 1907; Mycol. VI, p. 63, 1914.

(藤黑,東.植.雜. XXVIII, p. 425, 1914—川上,東.植.雜. XVII, p. 119, 1903—川上及鈴木.臺.農.試.報. I, p. 11, 1908—草野,東.植.雜. XV, p. 1, 36, 1901—松村,植物名鑑, I, p. 161, 1904—三浦,滿蒙.植.誌. III, p. 34, 1928—西田,東.植.雜. XVI. p. 271, 1902—澤田,臺.農.試.特.報. XI, p. 19, 1915; 臺.菌.調.報. I, p. 75, 1919—白井,日錄, I, p. 69, 1905; II, p.450, 1917; III, p. 279, 1927—SYDOW, Ann. Myc. XI, p. 112, 1913; XII, p. 160, 1941—富樫,日.植.病.報, II, p. 77, 1924

—德淵,宮部植物襍說, p. 306, 1911)
=*Botrytis infestans* MONT. Mem. Inst. Fr. p. 313, 1845.
=*B. devastatrix* LEBERT, sec DUCHARTRE, Rev. Bot. I, p. 151.
=*B. Fallax* DESM. Crypt. Fr. I, p. 492.
=*B. Solani* HARTING, Ann. sc. nat. 3 sér. VI, 1846.
=*Peronospora trifurcata* UNGER, Bot. Zeit. p. 314, 1847.
=*P. Finntelmanni* CASPARY, Verh. Ver. Berf. Gart. Preus. p. 327, 1862.
=*Phytophthora infestans* CASPARY, Rabenh. Herb. Myc. I, n. 1879, 1854.
=*P. devastatrix* CASPARY, Monatsb. Berl. Acad. 1855.
=*P. infestans* var. *chilensis* P. HENN. in SYDOW, Mycot. March. n. 2760.

地上各部及塊莖ヲ侵シ,葉ニ圓形,水潤狀病斑ヲ生ジ後褐色トナリ,腐敗或ハ乾枯ス,病斑裏面周圍ニ白粉ヲ生ズ.果實ニハ褐色,圓形ノ病斑ヲ生ジ腐敗ス. 菌絲ハ細胞間隙或ハ細胞ヲ貫キテ走リ,幅 4–10μ, 指狀ノ吸根ヲ生ズ. 擔子梗ハ 1 乃至數本氣孔ヨリ抽出シ, 2–3 回假軸分岐ヲナシ後生胞子ヲ着ケ,胞子脫落後節狀ヲ呈ス, 108–500×5–8μ. 胞子ハ卵形,長楕圓形,微ニ乳頭突起ヲ有ス. 20–45×16–23μ,游走子或ハ稀ニ發芽管ヲ生ズ. 藏卵器ハ培養基中ニ生ジ,球狀,厚膜,徑 34–50μ. 藏精器ハ底着,不規則ナル卵形, 14–25×12–18μ. 卵胞子ハ球形,徑 24–35μ.



第49圖 *Phytophthora infestans* (MONT.) DE BARY.
1. 擔子梗. 2. 胞子. (原圖)

ジヤガタライモ(*Solanum tuberosum* L.), ナス(*S. Melongena* L.), メジロホホヅキ(*S. biflorum* LOUR.), トマトー(*Lycopercicum esculentum* MILL.) 等ノ葉,莖,花,果實,塊莖等ニ寄生ス. [樺太,北海道,本州,九州,臺灣]

Phytophthora Polygoni Sawada, 臺菌調報. (Descr. Catal. Form. Fungi), II, p. 32, pl. I, fig. 32–34, pl. II, fig. 1–3, 1922 — S. Ito & Tokunaga, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIV, p. 16, 1935.
(白井,目錄, III, p. 280, 1927)

葉ニ寄生シ,初メ黃綠色ノ圓形小斑ヲ生ジ,後擴大シテ汚黃褐色或ハ褐色トナリ,葉ノ大半ヲ占メ枯死セシム. 菌絲ハ細胞間隙ヲ走リ幅 5–15μ, 吸器ヲ生ズ. 擔子梗ハ甚シク纖細,氣孔ヨリ4–20本叢生,單條或ハ胞子下ヨリ分岐ス, 15–75×1.5–5μ. 胞子ハ長楕圓形又ハ洋梨形,形變化ニ富ム,乳頭突起ヲ有シ, 17–41×4–20μ, 游走子又ハ發芽管ヲ以テ發芽ス. 游走子ハ卵形,先端鈍角,尾端圓形, 11–15×6–9μ, 腹部ニ2纖毛アリ. 卵胞子時代未詳.

シロイヌタデ (*Polygonum japonicum* Meisn.) ノ葉ニ寄生ス. [臺灣]



第50圖 1—2. *Phytophthora citrophthora* (R. et E. Smith) Leonian. 1. 擔子梗ノ一部及胞子. 2. 游走子逸出ノ狀況. 3. *P. Polygoni* Sawada. 寄主ー氣孔ヨリ生ゼル胞子群. 4—6. *P. Carica* (Hara) Hori. 4. 擔子梗ノ一部及胞子. 5. 胞子發芽シテ再ビ胞子ヲ生ゼルモノ. 6. 游走子.

(1—2. R. 及 E. Smith 氏, 3—6. 澤田氏)

Phytophthora Canavaliae HARA, 實驗作物病理學(Pathol. Agr. Plant.), p. 848, fig. 361–362, 1930—S. ITO & TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIV, p. 17, 1935.

地上部各所ヲ侵シ,殊ニ地際部又ハ下部ノ實ニ生ズ,莢ニハ小形暗褐色ノ凹斑ヲ生ジ,後擴大シ,白色粉狀ノ黴ヲ生ジ,葉ニハ初メ蒼白,後暗褐色ノ圓形或ハ不正形ノ病斑ヲ生ズ. 菌絲ハ細胞間隙ヲ走リ,幅3–8.8μ, 圓筒形又ハ球形ノ吸根ヲ生ズ. 擔子梗ハ1乃至多數叢生,長サ種々,通常 5–35μ, 幅 2.2–4.4μ, 單條又ハ假軸分岐ヲナス. 胞子ハ多クハ檬果形,形變化ニ富ム, 39–88×20–32μ, 多クハ 55×25μ, 乳頭突起ヲ有ス,游走子ヲ以テ發芽シ,稀ニ發芽管ヲ生ズ. 游走子ハ楕圓形, 2 纖毛ヲ有シ,10–12×7–9μ. 卵胞子時代未詳.

ナタマメ (*Canavalia ensiformis* DC.) ノ地上部ニ寄生ス. [本州]

Phytophthora citrophthora (R. et E. SMITH) LEONIAN, Amer. Jour. Bot. XII. p, 445, 1925.

=*Pythiacystis citrophthora* R. et E. SMITH, Bot. Gaz. LXII, p. 221, fig. 1906—SACC. Syll. XXI, p. 856.

(澤田,臺.博.學.報. 20, p. 5, 1915; 臺.菌.調.報. I, p. 57, 1919 — 白井,目錄, III, p. 338,1927)

果實ニ黄褐色,圓形ノ腐敗ヲ起シ,後全果腐敗シ,表面ニ白色菌絲ヲ密生ス. 菌絲ハ細胞間隙ヲ走リ,又ハ細胞ヲ貫キ,吸根ナシ,幅3–10μ. 擔子梗ハ菌絲ニ近似シ區別困難ナリ,假軸分岐ヲナシ頂端ニ胞子ヲ生ズ,幅3–5μ,長サ1000μニ達スルモノアリ. 胞子ハ卵球形或ハ檬果形,乳頭突起アリ,無色,平滑, 32–64×24–36μ, 游走子或ハ發芽管ヲ生ズ. 卵胞子時代未詳.

マルブツシュカン(*Citrus medica* L.) ノ果實ニ寄生ス. [本州,九州,臺灣]

【附記】 白井氏目錄ニハ以上ノ寄主ノ外レモン,ネーブル・オレンヂ,夏橙,溫州蜜柑ヲ記セリ. 又原攝祐著植物病理學中ニハレモン,圓佛手柑,ネー

ブル.オレンヂ,溫州蜜柑,蜜柑,高墻桶柑,椪柑,椪橘,斗柚,夏橙ヲ揭グ. 尙接種試驗ニ於テハ梨,桃,巴旦杏,苹果,茄,煙草,菜豆,葱,蓖麻,胡羅蔔ニ寄生ス.

Phytophthora Carica (HARA) HORI, 病蟲.雜. (Jour. Plant Prot.), II, p. 1017, 1915.

(澤田,臺.博.學.報. 26, p. 174, 1916; 臺.菌.調.報. I, p. 63, pl. I, fig. 1–13, 1919—白井,目錄, III, p. 279, 1927)

=*Phytophthora* sp. MÖLLER, Bot. Mitteil. Trop. XII, p. 319, 1901—WILSON, Mycol. VI, p. 77, 1914.

=*Kawakamia Carica* HARA, 農業國, IX, p. 24, 1915.

=*P. Fici* HORI, 病蟲.雜.(Jour. Plant Prot.), II, p. 932, 1915.

=*Phytophthora Carica* HARA, 果樹病害論(Morbi Arbor. Fr. Jap.) p. 432, fig. 57, 1916—SACC. Syll. XXIV, p. 37.

果面水潤樣トナリ,少シク凹陷シ,白色粉ヲ生ジ,後全果白綿ニ包マレタルガ如クナリテ腐敗或ハ樹上ニテ木乃伊化ス. 氣生菌絲ハ分岐シ,幅3–10μ. 擔子梗ハ氣生菌絲ニ混在シ,同觀ヲ呈ス,長サ 36–1000μ, 幅3.5–4.5μ,分岐ハ假軸或ハ不定. 胞子ハ洋梨形,楕圓狀,卵形,紡錘形,乳頭突起ヲ有ス,游走子及發芽管ヲ生ズ, 26–112×16–45μ. 游走子ハ卵狀楕圓形, 12×8μ. 卵胞子時代未詳.

イチヂク (*Ficus Carica* L.) ノ果實及葉ニ寄生ス. [本州,臺灣]

【因記】 接種試驗ニテハ苹果,梨,トマトー,茄,蜜柑等ノ果實及蜜柑,蓖麻ノ葉ニ寄生ス.

未 決 定 種

Phytohthora sp. NAKATA et TAKIMOTO, 朝鮮.農.試.(Jour. Agr. Exp. Sta. Chosen), XV, p. 44, 1928.

莖ヲ侵シ,線狀或ハ楕圓狀ノ暗褐色病斑ヲ生ジ,後擴大シ白色又ハ微紅色ノ粉末ヲ生ズ. 擔子梗ハ無色,短小,氣孔ヨリ出デテ直チニ胞子ヲ着ク. 胞子ハ圓形又ハ卵圓形,乳頭突起ヲ有ス,大サ 35–58×27.5–

40μ, 游走子ヲ以テ發芽ス. 卵胞子時代未詳.

大麻 (*Cannabis sativa* L.) ノ莖ニ寄生ス. [朝鮮]

【因記】 中田,瀧本兩氏ハ本菌ノ形態 *Phytophthora Cactorum* ニ類似スト記セリ.

所産未決種

Phytophthora Fagi Hartig, Zeits. Forst u. Jagdw. p. 117, 1875 ; Unters.Forst-bot. Inst. München, I, 1880—Himmelbaur, Mitth. Bot. Staatsinst. Hamburg, p. 361-161, fig. 1-14, 1910—Wilson, Mycol. VI, p. 69, 1914.
(原,樹病學各論, p. 2—白井,目錄,III p. 279, 1927)

ブナ(*Fagus cerenata* Blume) ノ子苗ニ寄生ス.

Albuginaceae 白銹菌科

菌絲ハ細胞間隙ヲ走リ,吸根ヲ接觸細胞ニ挿入ス. 胞子層ハ寄主表皮下ニ生ジ,擔子梗列生シ,周圍ニ被膜或ハ絲狀體ナク,熟後裸出ス. 擔子梗ハ單條,圓筒形又ハ棍棒形. 胞子(游走子囊)ハ鎖生,頂部ニ生ゼルモノ大形ノ場合,小形ノ場合及等大ノ場合アリ,球形或ハ短圓筒形,平滑,無色或ハ淡黃色ノ內容ヲ有ス.被膜ハ一樣ノ厚サヲ有スルモノ及赤道部肥厚セルモノアリ.游走子ヲ以テ發芽ス. 藏卵器及藏精器ハ寄主組織內ニ生ズ. 藏卵器ハ 1 卵球ヲ藏ス. 藏精器ハ藏卵器ニ側着. 卵胞子ハ球形,膜ハ厚ク,表面瘤狀,網狀等ノ彫刻ヲ有シ或ハ平滑,內容逸出後游走子ヲ生ズ.

Albugo (Pers.) Roussel 白銹菌屬

Fl. Calvados, ed. 2, p. 47, 1806—S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. Pl. I, p. 540, 1821.
=*Uredo* § *Albugo* Persoon, Syn. Meth. Fung. p. 223, 1801.
=*Cystopus* Léveille, Ann. sc. nat. 3 sér. VIII, p. 371, 1847.

科ノ性質ニ同ジ.

(本屬名ハ albus(白)ヨリ出ヅ)

本邦既知種檢索表

A. 胞子膜ハ等厚.

a. 胞子ハ等大.

I. 卵胞子膜ハ瘤狀突起ヲ有シ或ハ卵胞子未詳.

1. 胞子ハ 10-22×9-20μ. 多數ノナタネ科植物ニ寄生ス. ***A. candida*** (136)

2. 胞子ハ 13-24×11-22μ. ワサビニ寄生ス. ***A. Wasabiae*** (138)

3. 胞子ハ 12-29×10-27μ. アブラナ屬及ダイコン屬ニ寄生ス. ***A. macrospora*** (138)

II. 卵胞子膜ハ網狀突起ヲ有ス. ***A. Molluginis*** (140)

b. 胞子ハ頂部ノモノ大形.

I. 卵胞子膜ハ細カキ乳頭狀突起又ハ小刺ヲ有ス. ***A. Lepigoni*** (140)

II. 卵胞子膜ハ網狀突起ヲ有ス. ***A. Portulacae*** (141)

B. 胞子膜ハ赤道部肥厚或ハ時ニ等厚.

a. 胞子ハ等大.

I. 藏卵器膜ハ內面ニ皺襞ヲ有シ,卵胞子膜ハ平滑.

1. 胞子ハ 18-26×16-23μ. ヨウサイニ寄生ス. ***A. Ipomoeae-aquaticae*** (142)

2. 胞子ハ 17-24×16-21μ. ガクアサガホニ寄生ス. ***A. Ipomoeae-Hardwickii*** (143)

II. 藏卵器膜ハ後縮着シテ疣瘤狀トナリ,卵胞子膜ハ平滑或ハ瘤狀突起ヲ有ス. ***A. Ipomoeae-panduranae*** (143)

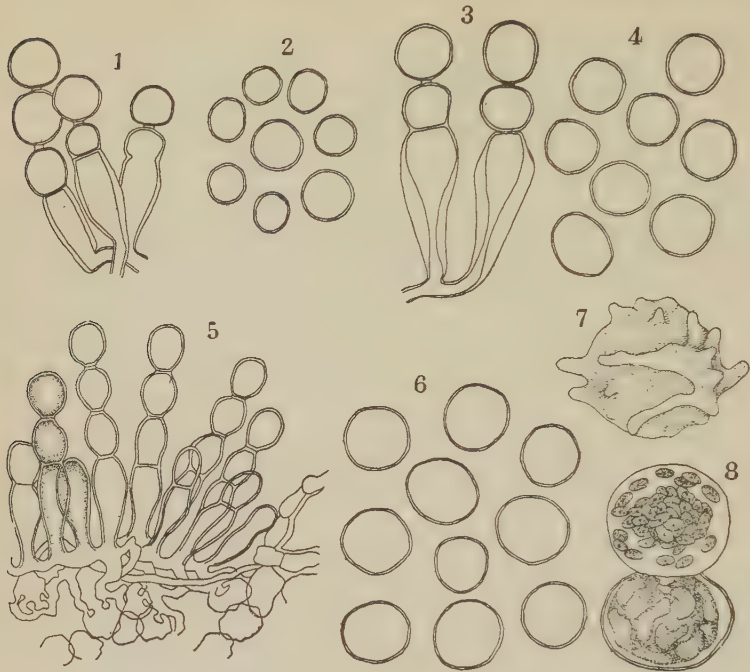
b. 胞子ハ頂部ノモノ小形.

I. 胞子ハ 14-24×8-19μ. 卵胞子膜ハ網狀突起ヲ有ス. ノビユ,ヒユ,ツルノゲイタウ等ニ寄生ス. ***A. Bliti*** (144)

II. 胞子ハ 12-34×9-20μ. 卵胞子未詳. ヰノコヅチ及ケヰノコヅチニ寄生ス. ***A. Achyranthis*** (145)

c. 胞子ハ頂部ノモノ大形. 卵胞子膜ハ網狀或ハ瘤狀突起ヲ密生ス.

A. Tragopogonis (146)



第51圖 1-2. *Albugo candida* (PERS.) O. KUNTZE. 1. 擔子梗ニ生ゼル胞子. 2. 胞子. 3-4. *A. Wasabiae* HARA. 3. 擔子梗ニ生ゼル胞子. 4. 胞子. 5-8. *A. macrospora* (TOGASHI) S. ITO. 5. 擔子梗ニ生ゼル胞子. 6. 胞子. 7 卵胞子. 8. 卵胞子ノ發芽セル狀. (1-4及6-7. 原圖, 5及8. 田中氏)

Albugo candida (PERS.) O. KUNTZE, Rev. Gen. Pl. II, p. 658, 1891—MAGNUS, Abh. Bot. Ver. Prov. Brand. XXXV, p. 61, 1893—SWINGLE, Jour. Mycol. VII, p. 110, 1894—WILSON, Bull. Torr. Club, XXXIV, p. 64, 1907.

(河合及大谷,札.博.學.報. XI, p. 228, 1931, p. p. —三浦,滿蒙.植.誌. III, p. 29, 1928, p. p.—白井,目錄, I, p. 7, 1905, p. p.; II, p. 37, 1917, p. p.; III, p. 14, 1927, p. p.—Sydow, Ann, Myc. XI, p. 113, 1913, p. p.—富樫,日.植.輯報. II, p. 76, 1924 —徳淵,宮部植物學襍說, p. 306, 1911, p. p. —吉野,東.植.雜. XIX, p. 87, 1905, p. p.)

=*Aecidium candidum* PERS. in GMEL. Syst. Nat. Linn. II, p. 1473, 1791.

=*Uredo candida Thlaspeos* PERS. Syn. Meth. Fung. p. 223, 1801.

=*U. Cheiranthi* PERS. l. c. p. 224.

=*U. Cruciferarum* DC. Fl. Fr. II, p. 595, 1815.

=*Albugo Cruciferum* S. F. GRAY, Nat. Arr. Brit. Pl. I, p. 540, 1821.

=*Caeoma candidum* SCHLECHT, Fl. Berol. II, Pl. 117, 1824.

=*Erysiphe sphaerica* WALLR. Fl. Crypt. Germ. II, p. 193, 1833.

=*Uredo Capparidearum* RABH. Krypt. Fl. I, p. 13, 1844.

=*Cystopus sphaericus* BONORD. in RABENH. Fg. Eur. n. 186.

=*C. candidus* LÉV. Ann. sc. nat. 3 sér. VIII, p. 371, 1847—BERLESE, Ic. Fg. Peron. p. 6, pl. I-II, fig. 1, 1898; Monogr. Peron. p. 83, fig. 1, AB, 1903—FISCH. Pilze Deut. IV, p. 418, 1892—SACC. Syll. VII, p. 234—SǍVUL. & RAYSS, Ann. Myc. XX, p.297, 1930—SCHRÖT. Pilze Schles. I, p. 233, 1886. (P. HENN. ENGL. Bot. Jahrb. XXXI, p. 728, 1902—白井,目錄, I, p, 27, 1905, p. p.—田中,日本菌類圖說, I, 1, p. 7, 1890—吉永,東.植.雜. XVI, p. 2, 1902)

=*C. Alismatis* BON. Bot. Zeit. XIX, p. 1932, 1861.

=*C. candidus* f. *Alismacearum* COM. Rel. Lib. 16.

=?*C. sibiricus* ZALEW. Bot. Centralbl. XV, p. 222, 1883.

=?*Albugo sibirica* WILSON. Bull. Torr. Club, XXXIV, p. 68, 1907.

=*Albugo candida* var. *microspora* TOGASHI, 農業及園藝(Agr. & Horticult.), V, p. 880, 1930; Bull. Imp. Coll. Agr. Forest. Morioka, 18, p. 84, 1934.

=*A. Thlaspeos* (PERS.) SAWADA, 臺.菌.調.報. (Descr. Catal. Form. Fungi), VI, p. 10. pl. I, fig. 1–6, 1933.

胞子堆ハ寄主地上部各所ニ生ジ,白色,稀ニ淡黃色.顯著,寄主組織中ニ稍深産,圓形,楕圓形或ハ不正形,屢癒着,時ニ寄主ニ著シキ屈曲ヲ起サシム. 擔子梗ハ無色,棍棒形或ハ長卵形,楔脚, 24–48×9–17μ. 胞子ハ等大,球形或ハ亞球形,無色, 10–22×9–20μ, 平均 15.42×14.18μ,膜ハ薄ク,等厚. 卵胞子ハ莖及果實中ニ多ク生ジ葉ニ少シ,栗褐色,徑 34–52μ, 膜ハ厚ク,瘤或ハ低キ鈍頭皺アリ,皺襞ハ屢癒着シ又ハ不規則ニ分岐ス.

ハタザホ(*Arabis glabra* BENTH.), ヤマハタザホ(*A. hirsuta* SCOP.), ハマハタザホ(*A. japonica* A. GRAY var. *stenocarpa* NAKAI), ミヤマハタザホ(*A. lyrata* L.), エゾハタザホ (*A. pendula* L.), ナヅナ (*Capsella Bursa-pastoris* MOENCH var. *auriculata* MAKINO), オホナヅナ (var. *pinnata* MAKINO), タネツケバナ (*Cardamine flexuosa* WITH.), イヌナヅナ(*Draba nemorosa* L. var. *hebecarpa* LEDEB.), エゾ

スズシロ (*Erysimum cheiranthoides* L. var. *japonicum* BOISS.), ハクセンナヅナ (*Macropodium pterospermum* FR. SCHM.), スカシタゴバウ (*Nasturtium palustre* DC.), カキネガラシ(*Sysymbrium officinale* SCOP.) 及タカネグンバイ (*Thlaspi japonicum* BOISS.) ノ地上部各所ニ寄生ス. [樺太,千島,北海道,本州,四國,九州,琉球,臺灣,滿洲]

Albugo Wasabiae HARA, 實驗作物病理學(Pathol. Agr. Plant.), p. 721, fig. 306–307, 1930—S. ITO & TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIV, p. 17, 1935.

=*Albugo candida* (白井,目錄, III, p. 14, 1927, p. p.)

胞子堆ハ葉,葉柄,莖,花部等ニ生ジ,白色或ハ淡黃色,顯著,圓形或ハ不正形,屢癒着ス. 擔子梗ハ無色,棍棒形,圓筒形或ハ長卵形,屢中央部膨大ス, 28–51×10–19μ, 表面ニ細線狀紋斑アリ. 胞子ハ球形或ハ廣卵形, 無色,等大, 13–24×11–22μ,平均18.29×16.76μ,膜ハ薄ク,等厚. 卵胞子未詳.

ワサビ(*Eutrema Wasabi* MAXIM.=*Wasabia japonica* BOISS.) ノ地上部ニ寄生ス. [北海道,本州]

Albugo macrospora (TOGASHI) S. ITO, in S. ITO & TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIV, p. 17, 1935.

=*Albugo candida* var. *macrospora* TOGASHI, 農業及園藝 (Agr. & Horticult.), V, p. 880, 1930; Bull. Imp. Coll. Agr. Forest. Morioka, 18, p. 84, 1934.

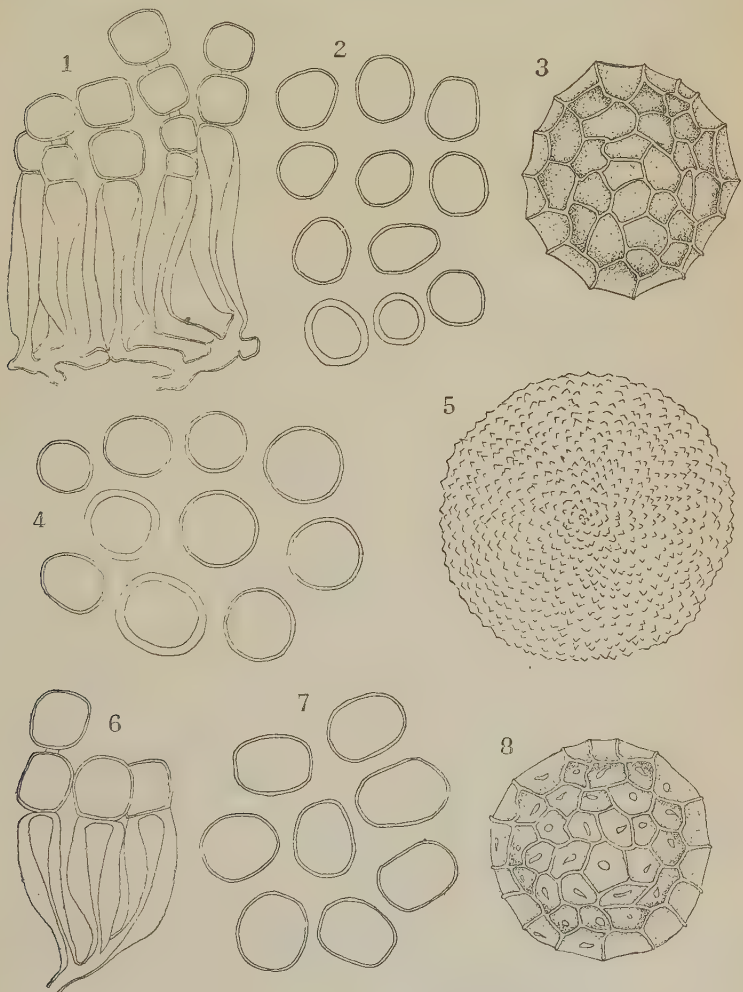
=*A. Brassicae* SAWADA, 臺.菌.調.報. (Descr. Catal. Form. Fungi), VI, p. 16, 1933, nom. nud.

=*A. candida* (藤黑,東.植.雜. XXVIII, p. 393, 1914 – 河合及大谷,札.博.學.報. XI, p. 228, 1931, p. p.— 川上及鈴木,臺.農.試.報. I, P. 23, 1908— 三浦, 滿蒙,植.誌. III, p. 29, 1928, p. p. —白井,目錄, I, p. 7, 1905, p. p.; II, p. 37, 1917, p. p.; III, p. 14, 1927, p. p.—照井,札.博.學.報. XI, p. 158, 1930 —德淵,宮部植物學襍說. p. 306. 1911 — 吉野,東.植.雜. XIX, p. 87, 1905, p. p.)

=*Cystopus candidus* (P. HENN. ENGL. Bot. Jahrb. XXXII, p. 34, 1903—草野,東.植.雜. XVI, p. 201, 203, 1902—松村,植物名鑑, I, p. 139, 1904—白井,目錄. I, p. 27, 1905, p. p. — 田中.東.植.雜. IV, p. 298, 1890 ; 日本菌類圖

說, I, 1, p. 7, pl. V–VI, 1890, p. p.)

胞子堆ハ寄主地上部各所ニ生ジ,白色或ハ淡黃色,顯著,不正形,癒着,時ニ寄主ニ屈曲ヲ起サシム. 擔子梗ハ無色,棍棒形, 21–48×9–18μ. 胞子ハ等大球形或ハ廣楕圓形,無色, 12–29×10–27μ, 平均20.03×18.16μ,膜ハ薄ク,等厚. 卵胞子ハ莖ノ組織中ニ多ク生ジ,黃褐色,徑 30–48μ, 膜ハ厚



第52圖 1–3. *Albugo Molluginis* S. Ito. 1. 擔子梗ニ生ゼル胞子. 2. 胞子. 3. 卵胞子. 4–5. *A. Lepigoni* (de Bary) Kuntze. 4. 胞子. 5. 卵胞子. 6–8. *A. Portulacae* (DC.) O. Kuntze. 6. 擔子梗ニ生ゼル胞子. 7. 胞子. 8. 卵胞子. (原圖)

ク,大ナル瘤狀突起及不規則ナル皺襞アリ.

カラシナ (*Brassica cernua* FORBES et HEMSL. =*B. nigra* KOCH), タイサイ (*B. chinensis* L.), シラクキナ (var. *amplexicaulis* MAKINO), コマツナ (var. *Komatsuna* MATSUM. et NAKAI), アブラナ (var. *oleifera* MAKINO), ミヅナ (*B. japonica* SIEB.), オホバガラシ (*B. juncea* COSS.), タマナ (*B. oleracea* L.), ハクサイ (*B. pekinensis* RUPR.), サントウサイ (var. *dentata* MATSUM. et NAKAI), カブラ (*B. Rapa* L.) 及ダイコン (*Raphanus sativus* L. var. *macropodus* MAKINO) ノ地上部ニ寄生ス. [樺太,北海道,本州,四國,九州,琉球,臺灣,滿洲]

Albugo Molluginis S. ITO, in S. ITO & TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIV, p. 18, 1935.

=*Cystopus candida* SYDOW (sub PERS.) Ann. Myc. VII, p. 174, 1909.

胞子堆ハ葉裏及莖上ニ生ジ,淡黃色顯著,表出,圓形或ハ長ク,徑 0.5–2.5mm.,往々癒着ス. 擔子梗ハ無色,圓筒形, 28.8–38.4×9.6–12μ. 胞子ハ等大,球形,無色, 12–19.2μ, 膜ハ等厚. 卵胞子ハ葉組織中ニ生ジ,黃褐色或ハ栗褐色,徑 40.8–52.8μ, 膜ニ粗キ網狀突起アリ,網目ノ廣サ 6–15μ, 往々不規則トナリ 24×7.2μ ノモノアリ.

ザクロサウ (*Mollugo stricta* L.) ノ葉,莖ニ寄生ス. [本州,四國,九州]

【因記】 本菌ハSYDOW氏ガ吉永氏ノ標品ニヨリテ *Cystopus candida* ト同定セラレタルモノナルモ卵胞子膜ノ性質ヲ異ニス. 卵胞子ノ膜ノ性質ハ *A. Bliti* ニ近似スルモ胞子膜ノ等厚ナルヲ異ナリトス. 尙ツルナ科 (Aizoaceae) ニ寄生スル *A. austro-africana* トハ卵胞子膜ノ彼ノ如ク瘤狀突起ノミヨリナルニ非ラズ又胞子ノ大サガ先端ノモノ特ニ大形ナラザル點ニ於テ異ナル.

Albugo Lepigoni (DE BARY) O. KUNTZE, Rev. Gen. Pl. II, p. 658, 1891—RUHLAND, Hedw. XLI, p. (179), 1902—WILSON, Bull. Torr. Club, XXXIV, p. 71, fig. 4, 1907.

=*Erysiphe sphaerica* β *Caryophyllacearum* WALLR. Fl. Crypt. Germ. II, p. 193, 1833.

=*Cystopus Lepigoni* DE BARY, in RABENH. Fg. Eur. n. 483, 1863.
=*C. argentinus* SPEG. Bol. Acad. Ci. Cordoba, XI, 28, 1887.

莖及葉ニ生ズ. 胞子堆ハ圓形或ハ長形,黃色,0.5–2mm. 擔子梗ハ棍棒形,24–36×10–17μ. 胞子ハ膜等厚,頂部ニアルモノハ球形,徑24–30μ,無色或ハ淡黃色,膜ノ厚サ約5μ,基部ニアルモノハ小形,球形或ハ卵形,14–25×12–23μ,無色,膜ノ厚サ約1–2μ. 卵胞子ハ葉及莖ノ組織內ニ生ジ,徑48–64μ,淡褐色或ハ暗褐色,細キ乳頭狀突起又ハ小刺ヲ密布シ,コノ突起ハ癒着シテ短キ紐狀ヲナス傾向アリ.

ウシホツメクサ (*Tissa salina* BRITT.) ノ葉,莖ニ寄生ス. [樺太]

Albugo Portulacae (DC.) O. KUNTZE, Rev. Gen. Pl. II, p. 658, 1891—WILSON, Bull. Torr. Club, XXXIV, p. 83, 1907.

(三浦,滿蒙植誌. III, p. 32, 1928—白井,目錄, I, p. 7, 1905; II, p. 37, 1917; III, p. 15, 1927)

=*Uredo Portulacae* DC. Fl. Fr. V, p. 88, 1815.
=*Erysiphe quadrata* WALLR. Fl. Crypt. Germ. II, p. 194, 1833.
=*Uredo candida* PERS. var. *portulacearum* RABH. Krypt. Fl. I, p. 13, 1844.
=*Cystopus Portulacae* LÉV. Ann. sc. nat. 3 sér. VIII, p. 371, 1847—BERLESE, Ic. Fg. Peron. p. 7, pl. II-III, 1898; Monogr. Peron. p. 90, fig. 2AB, 1903—FISCH. Pilze Deut. IV, p. 420, 1892—SACC. Syll. VII, p. 335—SCHRÖT. Pilze Schles. I, p. 234, 1886.
(P. HENN. ENGL. Bot. Jahrb. XXXIV, p. 593, 1905—白井,目錄, I, p. 28, 1905; II, p. 188, 1917—吉永,東.植.雜. XIX, p. 30, 1905)

胞子堆ハ白色又ハ帶黃色,寄主地上部各所ニ生ジ,圓形又ハ不正形,徑1–7mm. 擔子梗ハ無色,棍棒形,23–36×9–12μ. 胞子ハ不等大,頂生ノモノ大ニシテ圓筒形,乳頭突起アリ,基生ノモノ小形ニシテ亞球形. 15–26×12–17μ,膜ハ無色,等厚,內容淡黃色. 卵胞子ハ莖葉ノ組織內ニ生ジ球形,36–60μ,膜ハ褐色乃至暗褐色,規則正シキ網狀,網目ノ內ニ乳頭狀瘤アリ.

スベリヒユ (*Portulaca oleracea* L.) ノ地上部ニ寄生ス. [北海道,本州,四

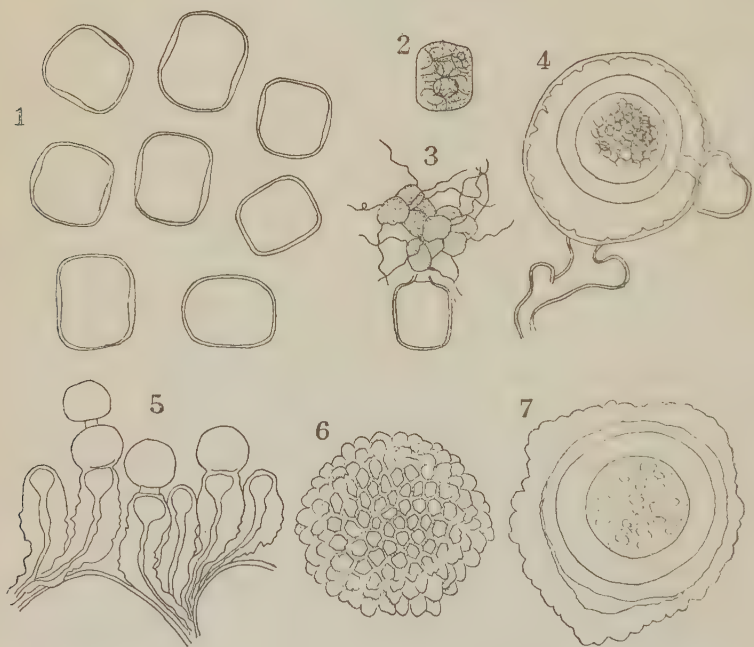
國,九州,滿洲)

Albugo Ipomoeae-aquaticae SAWADA, 臺.菌.調.報. (Descr. Catal. Form. Fungi) II, p. 27, pl. II, fig. 4–16, 1922—S. ITO & TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIV, p. 18, 1935.

(白井,目錄, III, p. 14, 1927)

=*Albugo* sp. FUJIKURO, 東.植.雜.(Bot. Mag. Tokyo),XXVIII, p. 425, 1914.

胞子堆ハ寄主地上部各所ニ生ジ,白色,深產,顯著,粉狀,圓形或ハ不正形,長サ1–7μ,屢寄主ニ屈曲ヲ起サシム. 擔子梗ハ無色,棍棒形, 32–72×18–23μ. 胞子ハ無色,短圓筒形,等大, 18–26×16–23μ, 平均21×18.8μ, 膜ハ等厚或ハ赤道部少シク厚シ. 卵胞子ハ無色,徑 9–48μ. 膜ハ平滑,厚サ 6–8μ. 藏卵器膜ハ內面不規則ニ隆起シ外面ヨリ見ルトキハ雲紋狀



第53圖 1–4. *Albugo Ipomoeae-aquaticae* SAWADA. 1. 胞子. 2–3. 胞子發芽ノ狀. 4. 藏卵器 5. *A. Ipomoeae-Hardwickii* SAWADA. 擔子梗ニ生ゼル分生胞子. 6–7. *A. Ipomoeae-panduranae* (SCHW.) SWINGLE. 6. 藏卵器ノ外面. 7. 藏卵器及卵胞子ノ斷面.

(1及6–7. 原圖, 2–5. 澤田氏)

ヲナス.

ヨウサイ(蕹菜)(*Ipomoea aquatica* FORSK) ノ葉及莖ニ寄生ス. [臺灣]

Albugo Ipomoeae-Hardwickii SAWADA, 臺.菌.調.報. (Descr. Catal. Form. Fungi), III, p. 7, pl. 1. fig. 9–14, 1927—S. ITO & TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIV, p. 18, 1935.

胞子堆ハ地上各部ニ生ジ,白色又ハ淡茶褐色,圓形或ハ長楕圓形,深產粉狀, 0.5–1mm., 屢寄主ヲ肥厚セシム. 擔子梗ハ無色,棍棒形, 28–48×16–19μ. 胞子ハ短圓筒形,無色,赤道部少シク厚シ, 17–24×16–21μ, 多クハ20×19μ. 卵胞子ハ無色, 29–39×2936μ, 膜ハ厚ク, 3–6μ, 平滑. 藏卵器膜ハ内面不規則ナル皺襞ヲ有ス.

ガクアサガホ(*Ipomoea Hardwickii* HESML.) ノ地上部ニ寄生ス. [臺灣]

【附記】 *Albugo Ipomoeae-panduranae* (SCHW.) SWINGLE ト藏卵器ニ皺襞アルコト及其形態,大サハ類似スルモ卵胞子著シク小形ニシテ膜ニ瘤ナキニヨリ異リ,又 *Albugo Ipomoeae-aquaticae* SAW. ヨリモ吸根並ニ胞子稍小形,藏卵器,卵胞子著シク小形ナリトシテ別種トセラレタリ.

Albugo Ipomoeae-panduranae (SCHW.) SWINGLE, Jour. Myc. VII, p. 112, 1892—WILSON, Bull. Torr. Club, XXXIV, p. 68, 1907.

(澤田,臺.菌.調.報. I, p. 56, 1919—白井,目錄. II, p. 37, 1917 ; III, p. 15, 1927—SYDOW, Ann. Myc. XII, p. 111, 1914)

=*Aecidium Ipomoeae-panduranae* SCHWEIN. Schr. Nat. Ges. Leipzig, I, p. 69, 1822.

=*Caeoma convolvulatum* LINK, in WILLD. Sp. Pl. VI, 2, p. 49, 1825.

=*Uredo Convolvulae* SPEG. Syst. Veg. IV, p. 572, 1827.

=*Aecidium Ipomoeae* SCHERIN. in BERK. Grev. III, p. 60, 1874.

=*Cystopus cubicus* f. *Convolvuli* BERK. Grev. III, p. 58, 1874.

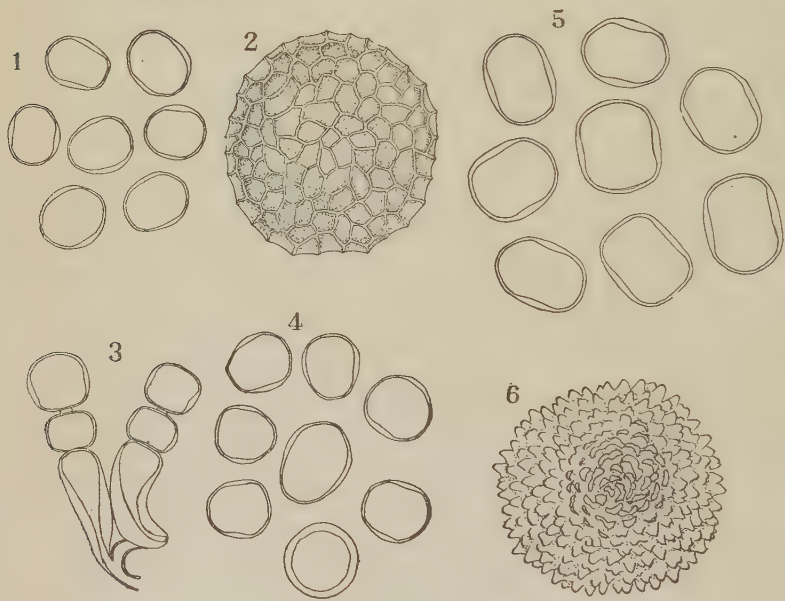
=*C. Convolvulacearum* OTTH, in ZALEW. Bot. Centralbl. XV, p. 223, 1883—FISCH. Pilze Deut. IX, p. 419, 1892.

=*C. Ipomoeae-panduranae* FARLOW, Bot. Gaz. XIV, p. 187, 1889—BERLESE, Monogr. Peron. p. 88, 1903—SACC. Syll. IX, p. 341—STEV. & SWINGLE, Trans. Kans. Acad. Sc. X, p. 67, 1889.

=*C. candidus* f. *Convolvuli* BERLESE, Ic. Fg. Peron. p. 7, 1898.

胞子堆ハ葉ノ兩面或ハ莖ニ生ジ,白色又ハ淡黃色,顯著,表出,圓形,往往癒着,徑 0.5–20mm,屢寄主體ノ屈曲ヲ生ゼシム. 擔子梗ハ無色,棍棒形,基部屈曲,約 15×30μ. 胞子ハ短圓筒形等大,或ハ頂生ノモノ圓形,無色,赤道部厚膜著シ, 14–20×12–18μ. 卵胞子ハ莖,稀ニ葉柄ニ生ジ,淡黃褐色,徑28–54μ,膜ハ平滑或ハ乳頭狀突起ヲ散生シ又ハ多少屈曲セル皺襞アリ. 藏卵器膜ハ胞子熟後縮着シ,著シキ疣瘤狀ヲナス.

ヒメコガネヒルガホ (*Ipomoea chryseidis* KER.) ノ葉莖ニ寄生ス. [臺灣]



第54圖 1–2. *Albugo Bliti* (BIV.) O. KUNTZE. 1. 胞子. 2. 卵胞子. 3–4. *A. Achyranthis* (P. HENN.) MIYABE. 3 擔子梗ニ生ゼル胞子. 4. 胞子. 5–6. *A. Tragopogonis* (PERS.) S. F. GRAY. 5. 胞子. 6. 卵胞子. (原圖)

Albugo Bliti (BIV.) O. KUNTZE, Rev. Gen. Pl. II, p. 658, 1891—MAGNUS, Abh. Bot. Ver. Prov. Brand. XXXV, p. 65, 1893—WILSON, Bull. Torr. Club, XXXIV, p. 77, 1907.

(三浦,滿蒙.植.誌. III, p. 30, 1928 — 澤田,臺.菌.調.報. II, p. 22, 1922—白井,目錄, I, p. 7, 1905: II, p. 35, 1917; III, p. 15, 1927—德淵,宮部植物學襍說, p.

306, 1911)

=*Uredo Bliti* BIVONA-BERNARDI, Sicula Sponte Prov. Descr. Manip. p. 11, 1815.

=*Caeoma Amaranthi* SCHWEIN. Trans. Am. Phil. Soc. II, 4, p. 292, 1832.

=*Cystopus Bliti* LÉV. Ann. sc. nat. 3 sér. VIII, p. 373, 1847.

=*C. Bliti* DE BARY, Ann. sc. nat. 4 sér. XX, p. 131, pl. XIII, fig. 13–15, 1863 —BERLESE, Ic. Fg. Peron. p. 8, pl. IV, 1893; Monogr. Peron. p. 103, 1903—FISCH. Pilze Deut. IV, p. 422, 1892—SACC. Syll. VII, p. 236—SCHRÖT. Pilze Schles. I, p. 234, 1886.

(P. HENN. ENGL. Bot. Jahrb. XXXIV, p. 593, 1905—白井,目錄, I, p. 27, 1905; II, p. 188, 1917—吉永,東.植.雜. XIX, p. 30, 1905)

=*C. Amaranthi* SCHWEIN. in BERK. Grev. III, p. 58, 1874.

=*C. Amaranthacearum* ZALEW. Bot. Centralbl. XV, p. 223, 1883—SACC. Syll. VII, p. 236.

=*C. Cyathulae* WINT. Rev. Myc. XI, p. 66, 1889.

=*Albugo Amaranthi* O. KUNTZE, Rev. Gen. Pl. II, p. 658, 1891.

胞子堆ハ通常葉裏ニ生ジ時ニ表面ニモ生ズ,白色又ハ淡黃色,顯著,亞表出,時ニ癒着,徑 1–10mm. 擔子梗ハ無色,圓柱形或ハ棍棒形, 25–56×12–17μ. 胞子ハ無色,廣橢圓形,球形或ハ多角形,頂生ノモノ小形,14–24×8–19μ, 膜ハ赤道部肥厚. 卵胞子ハ葉組織中ニ生ジ,球形,徑 45–58μ,膜ハ暗褐色,粗網狀,網目ハ 6–8μ.

ノビユ (*Amaranthus Blitum* L. var. *oleaceus* HOOK. f.), ヒユ (*A. inamoenum* WILLD. f. *viridis* MAKINO) 及ツルノゲイタウ (*Alternanthera sessilis* R. BR.) ノ葉ニ寄生ス. [北海道,本州,四國,九州,臺灣,滿洲]

Albugo Achyranthis (P. HENN.) MIYABE, in S. ITO & TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIV, p. 19, 1935.

=*Cystopus Bliti* f. *Achyranthis* P. HENN. ENGL. Bot. Jahrb. XXVIII, p. 259, 1901; XXXI, p. 728, 1902—SACC. Syll. XXI, p. 858.

(松村,植物名鑑, I, p. 139, 1904—白井,目錄, I, p. 27, 1905; II, p. 188, 1917; III, p. 14, 1927—吉永,東.植.雜. XVIII, p. 31, 218, 1904.)

=*Albugo Bliti* f. *Achyranthis* SAWADA, 臺.菌.調.報. (Descr. Catal. Form. Fungi), II, p. 25, 1922.

(白井,目錄, II, p. 35, 1917)

=*A. Bliti* Yoshino, 東.植.雜.(Bot. Mag. Tokyo), XIX, p. 88, 1905.

胞子堆ハ多クハ葉裏ニ生ジ,白色乃至淡褐色,圓形或ハ橢圓形,顯著,粉狀,徑0.5–3mm. 擔子梗ハ無色,棍棒形,28–48×12–19μ. 胞子ハ倒卵形或ハ球形,多少多角狀,無色, 12–34×9–20μ, 膜ハ赤道部多少厚シ. 卵胞子未詳.

キノコヅチ (*Achyranthes japonica* Nakai) 及ケキノコヅチ (*A. obtusifolia* Lam.)ノ葉ニ寄生ス. [本州,四國,九州,臺灣]

Albugo Tragopogonis (Pers.) S. F. Gray, Nat. Arr. Brit. Pl. I, p. 540, 1821—Magnus, Abh. Bot. Ver. Prov. Brand. XXXV, p. 63, 1893—Wilson, Bull. Torr. Club, XXXIV, p. 72, 1907.

(三浦,滿蒙.植.誌. III, p. 33, 1928—澤田,臺.菌.調.報. II, p. 31, 1922—白井,目錄, I, p. 7, 1903; II, p. 37, 1917; III, p. 15, 1927—照井,札.博.學.報. XI, p. 158, 1930—吉野,東.植.雜. XIX, p. 88, 1905)

=*Uredo candida β Tragopogonis* Pers. Syn. Meth. Fung. p. 223, 1801.

=*U. cubica* Strauss, Wett. Ges. Nat. II, p. 86.

=*U. obtusata* Link, Mag. Nat. Freun. Berlin, I, p. 4, 1806.

=*U. Tragopogi* DC. Fl. Fr. II, p. 238, 1815.

=*U. candida* f. *Compositarum* Rabh. Krypt. Fl. I, p. 13, 1844.

=*Cystopus cubicus* Lev. Ann. sc. nat. 3 sér. VIII, p. 371, 1847.

=*C. spinulosus* de Bary, in Rabh. Fg. Eur. n. 479, 1862; Ann. sc. nat. 4 sér. XX, p. 133, pl. II, fig. 14–21, 1863—Sacc. Syll. VII, p. 35—Schröt. Pilze Schles. I, p. 235, 1886.

=*C. cubicus* de Bary, Ann. sc. nat. 4 sér. XX, p. 132, 1863.

=*C. Pulverulentus* Berk. et Curt. Jour. Linn. Soc. X, p. 357, 1869.

=*C. quadratus* Kalch. et Cke. Grev. IX, p. 22, 1880—Sacc. Syll. VII, p. 237.

=*C. Tragopogonis* Schröt. Pilze Schles. I, p. 234, 1886—Berlese. Ic. Fg. Peron. p. 8, pl. V, 1898; Monogr. Peron. p. 93, 1903—Fisch. Pilze Deut. IV, p. 421, 1892—Magnus, Ber. Deut. Bot. Ges. XI, p. 327, 1874—Sacc. Syll. VII, p. 334—Săvul. & Rayss, Ann. Myc. XXVIII, p. 299, 1930.

(P. Henn. Engl. Bot. Jahrb. XXXIV, p. 593, 1905—白井,目錄, I, p. 28, 1905; II, p. 188, 1917—吉永,東.植.雜. XIX, p. 30, 1905)

=*C. brasiliensis* Speg. Bol. Acad. Ci. Cordoba, XI, p. 481, 1889.

=*Albugo spinulosa* O. KUNTZE, Rev. Gen. Pl. II, p. 658, 1891.
=*A. quadrata* O. KUNTZE, 1. c. p. 658.
=*Cystopus Tragopogonis spinulosus* DAVIS, Trans. Wis. Acad. XI, p. 165, 1897.
=*C. Mikaniae* SPEG. Ann. Mus. Nac. Buenos Aires, III, p. 67, 1902.
=*Albugo* sp. YOSHINO, 東.植.雜.(Bot. Mag. Tokyo), XIX, p. 88, 1905.

胞子堆ハ葉裏或ハ莖ニ生ジ,顯著,白色又ハ帶黃色,粉狀,圓形,橢圓形或ハ不正形,徑 1–5mm. 擔子梗ハ無色,棍棒形, 24–56×12–21μ. 胞子ハ淡黃色或ハ無色,短圓筒形,橢圓形或ハ亞球形,頂生ノモノ大形ニシテ丸味アリ, 13–30×12–27μ, 膜ハ赤道部肥厚ス, 卵胞子ハ莖葉ニ生ジ,暗褐色又ハ黑色,不透明,徑 43–65μ, 膜ハ細密ナル網狀或ハ乳頭狀瘤,疣狀突起,又ハ小刺ヲ密布ス.

ヤブタバコ (*Carpesium abrotanoides* L. var. *Thunbergianum* MAKINO), トキンサウ (*Centipeda minima* O. KUNTZE), エゾノキツネアザミ (*Circium arvense* SCOP. var. *setosum* LEDEB.), モリアザミ (*C. dipsacolepis* MATSUM.), チチコグサ (*Gnaphalium japonicum* THUNB.), ハハコグサ (*G. multiceps* WALL.), ヲグルマ (*Inula japonica* THUNB.), カセンサウ (*I. salicina* L.), サハヲグルマ (*Senecio campestris* DC.), エゾヲグルマ (*S. pseudo-Arnica* LESS.), アキノキリンサウ (*Solidago Virgaurea* L.) 等ノ莖葉ニ寄生ス. [千島,北海道,本州,四國,九州,臺灣,滿洲]

Peronosporaceae 露菌科

菌絲ハ發育良好,分岐シ,細胞間隙ヲ走リ,吸根ヲ生ズ. 擔子梗ハ發達良好,表皮上ニ生ジ,分岐スルモノ多シ. 胞子ハ梗端ノ小柄ニ孤生シ,直チニ游走子又ハ發芽管ヲ以テ發芽シ,或ハ內容一旦外出後發芽管ヲ生ズ. 藏精器ハ藏卵器ニ側着. 卵胞子ハ1箇ニシテ發芽管ヲ以テ發芽ス.

本邦既知屬檢索表

A. 卵胞子膜ハ藏卵器壁ト癒着ス. 擔子梗ハ短大.

Sclerospora (148)

B. 卵胞子膜ハ藏卵器壁ト癒着セズ. 擔子梗ハ細長.

a. 擔子梗ハ分岐セズシテ頂部ニ小柄ヲ群生ス. Basidiophora (153)

b. 擔子梗ハ數回分岐ス.

I. 擔子梗ハ單軸分岐.

1. 胞子ハ游走子ヲ以テ發芽シ或ハ內容外出シテ後發芽管ヲ生ズ.

Plasmopara (155)

2. 胞子ハ直チニ發芽管ヲ以テ發芽ス. Pseudoplasmopara (170)

II. 擔子梗ハ叉狀分岐.

1. 擔子梗ノ先端ニ杯狀盤ナシ.

a. 胞子ハ游走子ヲ以テ發芽ス. Pseudoperonospora (171)

b. 胞子ハ發芽管ヲ以テ發芽ス. Peronospora (176)

2. 擔子梗ノ先端杯狀盤トナリソノ側面及表面ニ小梗ヲ生ズ.

Bremia (235)

Sclerospora Schröter 篩(ササラ)病菌屬

in de Bary, Bot. Zeit. XXXIX, p. 621, 1881.

=*Peronospora* § *Sclerospora* Schröt. Hedw. XVIII, p. 86, 1879.

菌絲ハ細胞間隙ヲ走リ,小球形ノ吸根ヲ生ズ. 擔子梗ハ直立,孤生或ハ 2–3 箇群生,短大,先瑞ニ近ク不規則ニ分岐ス,各枝ハ短大, 2–3 回分岐シ,極枝ハ圓錐形ナリ,早失性. 胞子ハ孤生,橢圓形或ハ球狀橢圓形,無色,平滑,通常游走子ヲ以テ發芽シ稀ニ發芽管ヲ以テ發芽スルモノアリ. 游走子ハ卵形或ハ橢圓形,一側壓邊セラレ 2 纖毛ヲ具フ. 藏卵器及藏精器ハ寄主體內ニ生ズ. 卵胞子ハ 1 箇,褐色ニシテ不規則ナル皺襞アル被膜ヲ有シ,藏卵器壁ニ癒着ス.

(本屬名ハ scleros(堅キ)及spora(胞子)トヨリ出ヅ)

本邦既知種檢索表

A. 胞子ハ游走子ヲ以テ發芽ス. (Eusclerospora 亞屬)

a. 被害葉ハ鬚狀ニ細裂ス. 藏卵器膜ハ栗褐色,厚サ 3-17μ.

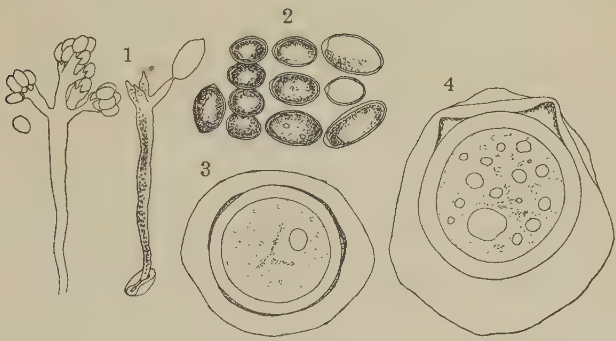
I. 藏卵器ハ徑 31-60μ. 卵胞子ハ徑 26-41μ. ***S. graminicola*** (149)

II. 藏卵器ハ徑 48-72μ. 卵胞子ハ徑 40-56μ. ***S. Miscanthi*** (150)

b. 被害葉黃變. 藏卵器膜ハ淡黃褐色,厚サ 3-5μ. ***S. Oryzae*** (151)

B. 胞子ハ發芽管ヲ以テ發芽ス. (Peronosclerospora 亞屬)

被害葉黃變. ***S. Sacchari*** (152)



第55圖 1—3. *Sclerospora graminicola* (SACC.) SCHRÖT. 1. 擔子梗. 2. 胞子. 3. 藏卵器及卵胞子. 4. *S. Miscanthi* T. MIYAKE, 藏卵器及卵胞子. (1-2. 白井氏, 3-4. 原圖)

Sclerospora graminicola (SACC.) SCHRÖT. Pilze Schles. I, p. 236, 1886—BERLESE, Monogr. Peron. p. 144, fig. 8, 1903—BUTLER, Mem. Dept. Agr. India, II, p. 1, 5 pls. 1907—FISCH. Pilze Deut. IV, p. 437, fig. 71, 1892—HIURA, Jour. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ. XXXVI, p. 159, 1935—MAGNUS, Peron. Brand. p. 67, 1893—SACC. Syll. p. 238—WILSON, Bull. Torr. Club, XXXIV, p. 396, 1907.

(藤黑,東.植.雜. XXVIII, p. 484, 1914—P. HENN. ENGL. Bot. Jahrb. XXVIII, p. 259, 1901—川上及鈴木,臺.農.試.報. I, p. 8, 1908—松村.植物名鑑, I, p. 172, 1904—澤田,臺.農.試.報. n. 64, p. 16, 1912; 臺.菌.調.報. I, p. 93, 1919—白井,東.植.雜. XI, p. 115, 1 pl. 1897;松村及三好,日本植物圖說, I, pl. XV, 16

figs. 1900; 目錄, I, p. 90, 1905; II, p. 601, 1917; III, p. 353, 1927—SYDOW, Ann. Myc. XI, p. 113, 1913 —德淵,宮部植物褋說, p. 306, 1911 —吉永,東.植.雜. XVIII, p. 35, 219, 1904—吉野,東.植.雜. XIX, p. 90, 1905)

=*Protomyces graminicola* SACC. Nouvo Giorn. Bot. Ital. VIII, p. 172, 1876.

=*Ustilago* (?) *Urbani* MAGNUS, Verh. Bot. Ver. Brand. XX, p. 51, 1878.

=*Peronospora Setariae* PASS. in RABH. Fg. Eur. n. 2564, 1878.

=*P. graminicola* SCHRÖT. Hedw. XVIII, p. 86, 1879—Zopf & Syd. Myc. March. 9, 1881.

=*Sclerospora graminicola* var. *Setariae-italicae* TRAV. Bull. Soc. Bot. Ital. p. 168, 1902—SACC. Syll. XVII, p. 520.

(三浦,滿蒙.植.誌. III, p. 37, pl. I, A, 1928—白井,目錄, II, p. 601, 1917; III, p. 353, 1927—澤田,臺.菌.調.報. II, p. 37, 1922)

葉及穗ヲ侵シ,初メ淡黃色乃至黃白色ノ病斑ヲ生ジ,後褐色トナリ,細裂シテ鬖狀ヲ呈ス. 菌叢ハ甚ダ疎生,小形,稍線狀,白色,早失性. 擔子梗ハ孤生或ハ少數叢生,直立,高サ 100–240μ. $\frac{2}{3}$–$\frac{4}{5}$ ニテ分岐ス,主軸ハ上方ニ向ツテ太ク,幅 12–19.2μ, 枝ハ樹枝狀ニ少シク分岐シ,短ク,極枝ハ甚ダ短ク,眞直,2 出或ハ 3 出,壜形. 胞子ハ卵球形乃至長楕圓形,無色, 24–57.6×19.2–26.8μ, 膜ハ平滑. 藏卵器ハ不正球形,有角,徑 31–60μ, 膜ハ栗褐色,不等厚,鈍角ヲ有シ,厚サ 4–11μ, 時ニ 17μ, 卵胞子ニ癒着ス. 卵胞子ハ球形,徑 26–41μ, 膜ハ無色,平滑,厚サ 2–4μ.

アハ (*Chaetochloa italica* SCRIBN.), エノコログサ (*C. viridis* SCRIBN.), キンエノコロ (*C. lutescens* STUNTZ, var. *genuina* HONDA) 及オホアハガヘリ (*Phleum pratense* L.) ノ葉,嫩芽及穗ニ寄生ス. [北海道,本州,四國,九州,琉球,臺灣,滿洲]

Sclerospora Miscanthi T. MIYAKE, in SACC. Syll. XXIV, p. 65—S. ITO & TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIV, p. 19, 1935.

=*Sclerospora macrospora* (?) T. MIYAKE, 臺.糖.試.報. (Rep. Sugar Exp. Sta. Formosa), I, p. 58, pl. IX, 1911.

莖葉ヲ侵シ,初メ黃白色,後褐色トナル,葉ハ縱ニ細裂シ鬖狀ヲ呈ス. 擔子梗及胞子未詳. 藏卵器ハ球形或ハ不正形,徑 48–72μ, 稀ニ 34μ, 膜ハ栗褐色或ハ赤褐色,不等厚,波狀,粗面,厚サ 3–17μ, 卵胞子ニ癒着ス.

卵胞子ハ球形,徑 40–56μ, 稀ニ 28μ, 膜ハ淡黄色,平滑,厚サ 2.5–3.5μ.

トキハススキ (*Miscanthus japonicus* ANDERS.) 及サトウキビ (*Saccharum officinarum* L.) ノ莖葉ニ寄生ス. [琉球,臺灣]

【因記】 本種ハ *Sclerospora graminicola* ニ極メテ近似セルモ藏卵器及卵胞子小形ナリ.

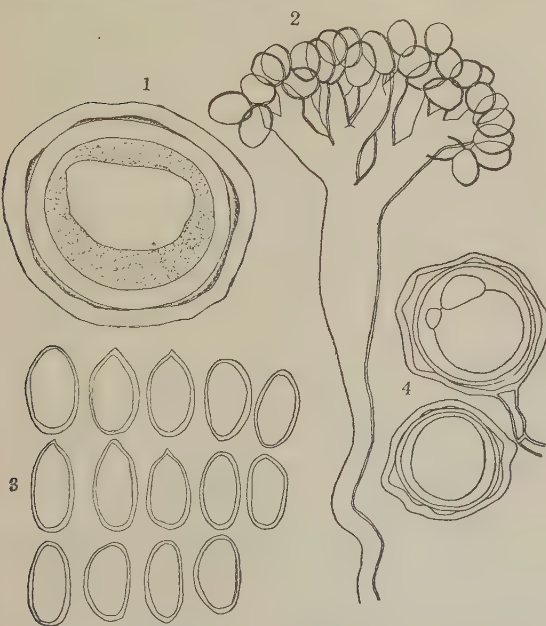
Sclerospora Oryzae BRIZI, La Peronospora del Riss, in Nature, X, p. 168, 1919—SACC. Syll. XXIV, p. 65, 1926.

(澤田,臺.菌.調.報. III, p. 45, pl. IV, fig. 1–4, 1927)

=*Sclerospora macrospora* SACC. Hedw. XXIX, p. 155, 1890; Syll. IX, p. 342—BERLESE, Monogr. Peron, p. 148, 1903.

(白井,目錄, II, p. 601, 1917; III, p. 353, 1927—山田,宮部植物學襍說, p. 381–387, 2 pls. 1911; 盛岡高.農.校友會報特.號. p.7, 1912)

被害葉ハ黄綠色ヲ呈シ萎縮,葉鞘ハ稍膨腫,穗ハ畸形ヲ呈ス. 菌絲ハ細胞間隙ヲ走リ,幅 5–12μ, 小球形ノ吸根ヲ有ス.擔子梗ハ極短,單條,稀ニ數回分岐ス,長サ 10–32μ, 平均 16.8μ. 胞子ハ楕圓形,倒卵形或ハ洋梨形,帶紫褐色, 60–114×28–57μ, 平均 83.1×42.2μ, 頂部多少伸長シテ開口シ,游走子ヲ逸出セシム. 游走子ハ楕圓形,2 纖毛ヲ有シ,長サ 9–16μ. 藏卵器ハ球形,少シク襞アリ,淡黄褐色,45–87×



第56圖 1. *Sclerospora Oryzae* BRIZI ノ藏卵器及卵胞子. 2–4. *S. Sacchari* T. MIYAKE. 2 擔子梗. 3. 胞子. 4. 藏卵器及卵胞子. (1. 原圖. 2–3. 三宅氏 .4. 澤田氏)

43–75μ, 膜ハ厚サ3–5μ. 藏精器ハ側着, 31–36×9–20μ. 卵胞子ハ充實,球形,平滑,無色,36–75×36–68μ, 膜ハ厚サ3–10μ.

カモヂグサ (*Agropyrum semicostatum* NEES), コヌカグサ (*Agrostis palustris* HUDS.), ノスズメノテツポウ (*Alopecurus agrestis* L.), トダシバ (*Arundinella hirta* KOIDZ. var. *ciliata* KOIDZ.), サイトウガヤ (*Calamagrostis arundinacea* ROTH. var. *sciuroides* HACK.), ノビエ (*Echinochloa Crusgalli* BEAUV. subsp. *submutica* HONDA var. *typica* HONDA), カゼグサ (*Eragrostis ferruginea* BEAUV.), ニハホコリ (*E. Niwahokori* HONDA), ムツオレグサ (*Glyceria acutiflora* TORR.), チガヤ (*Imperata cylindrica* BEAUV. var. *Koenigii* HONDA), アシカキ (*Leersia japonica* MAKINO), ススキ (*Miscanthus sinensis* ANDERS.), イネ (*Oryza sativa* L.), ヌカキビ (*Panicum bisulcatum* THUNB.), チカラシバ (*Pennisetum purpurascens* MAKINO), クサヨシ (*Phalaris arundinacea* L.), ヨシ (*Phragmites longivalvis* STEUD.), オホイチゴツナギ (*Poa nipponica* KOIDZ.), ウシノシツペイ (*Rottboellia japonica* HONDA), ヌメリグサ (*Sacciopsis oryzetora* HONDA), メヒシバ (*Syntherisma sanguinalis* DULAC. var. *ciliaris* HONDA), コムギ (*Triticum vulgare* L.), タウモロコシ (*Zea Mays* L.) 等ノ葉ニ寄生ス. [北海道,本州,臺灣]

【因記】 田杉氏ハ稻ノ外數種ノ植物上ニ分生胞子時代ヲ發見シ本菌ハ Sclerospora 屬トハ異リ,ムシロ Nozemia (=Phytophthora) 屬ニ近キモノナル旨發表セラレタリ. 本菌ノ所屬ニ就キテハ疑問ノ點多キモ假ニ本屬中ニ納メタリ.

Sclerospora Sacchari T. MIYAKE, 臺.糖.試.報. (Rep. Sugar Exp. Sta. Formosa), I, p. 18, pl. I–VIII, 1911—S. ITO, Bot. Mag. Tokyo, XXVII, p. 217, 1913—SACC. Syll. XXIV, p. 65.

(藤黑,東.植.雜. XXVIII, p. 484, 1914—澤田,臺.菌.調.報.I, p. 97, 1919; II, p. 38, pl. III, fig. 1–4, 1922—白井,目錄, II, p. 601, 1917)

=*Peronosclerospora Sacchari* HARA, 作物病理學 (Textb. Diseases of Crops), p. 201, 1925.

(白井,目錄, III, p. 247, 1927)

嫩葉及莖ヲ侵シ,黃色,赤褐色或ハ褐色ノ縱縞狀病斑ヲ生ズ. 菌叢

ハ葉裏ニ生ジ,白色,早失性. 擔子梗ハ氣孔ヨリ 1–2 本抽出シ,長サ160–170μ, 基部稍細ク,幅 10–15μ, 上部ニ向ツテ太ク基部ノ 2–3 倍アリ,少シク上部ニ 0–2 箇ノ隔膜アリ,先端 2–3 回分岐シ,樹枝狀ニ開張シテ,頂ニ短枝ヲ簇生ス. 胞子ハ楕圓形,時ニ長楕圓形或ハ長卵形,無色,25–54×15–23μ,薄膜,發芽管ヲ以テ發芽ス. 藏卵器ハ黃褐色,球狀或ハ不正楕圓形,55–73×49–58μ,膜ハ厚サ不同, 2–3 ノ皺アリ. 卵胞子ハ球形,黃色,徑 40–50μ,膜ハ厚サ 3.8–5μ.

サトウキビ (*Saccharum officinarum* L.), タウモロコシ (*Zea Mays* L.) 及テオシント (*Euchloena luxurians* Dur.) ノ莖葉ニ寄生ス. [臺灣]

所產未決種

Sclerospora javanica Palm, Medeeling. van het. Laborator. voor Plantenziekten, n. 32, p. 18, fig. 1918.

(白井,目錄, III, p. 353, 1927)

=*Peronospora Maydis* Racib. Ber. Deut. Bot. Ges. XV, p. 475, 1897; Par. Alg. u. Pilze Java' s, I, p. 10, 1900—Berlese, Monogr. Peron. p. 234, 1903—Sacc. Syll. XIV, p. 160.

(白井,目錄, I, p. 63, 1905; II, p. 415, 1917)

=*Sclerospora Maydis* Butler, Mem. Dept. Agr. India, V, 5, p. 275–280, 1913.

タウモロコシ (*Zea Mays* L.) ニ寄生ス

Basidiophora Roze et Cornu 圓頭露菌屬

Ann. sc. nat. 5 sér. XI, p. 84, 1869.

=*Gilletia* Sacc. et Penzig, Michelia, II, p. 587, 1882.

菌絲ハ細胞間隙ヲ走リ,小瘤狀ノ吸根ヲ生ズ. 擔子梗ハ分岐セズシテ棍棒狀,先端膨大シ多數ノ分岐セザル圓筒形ノ小梗ヲ生ジテ各々胞子ヲ附ク. 胞子ハ球形又ハ卵狀球形,孤生,平滑,無色,頂端ニ乳頭突起アリ,游走子ヲ以テ發芽ス. 游走子ハ腎臟形, 2 纖毛ヲ側生シ, 1 回游泳性. 藏卵器及藏精器ハ寄主體內ニ生ジ,卵胞子ハ球形, 1 箇ヲ

生ズ,膜ハ黄褐色ニシテ多數不規則ナル皺襞ヲ有ス.

(本屬名ハ basidium (擔子嚢) 及 phoreo (荷フ) トヨリ出ズ)

Basidiophora entospora ROZE et CORNU, Ann. sc. nat. 5 sér. XI, p. 84, 1869—BERLESE, Ic. Fg. Peron. I, pl. VII, 1898; Monogr. Peron. p. 107, fig. 6, 1903—FISCH. Pilze Deut. IV, p. 423, 1892—MAGNUS. Peron. Brand. p. 67, 1893—WILSON, Bull. Torr. Club, XXXIV, p. 394, 1907.

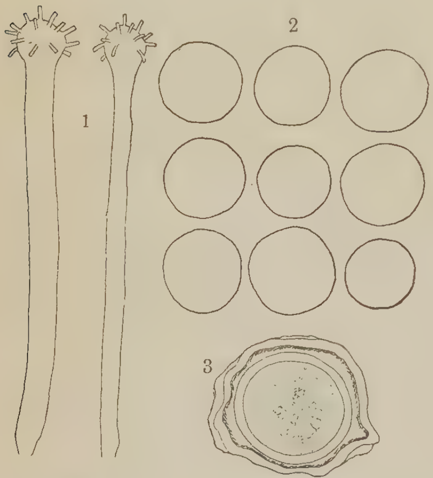
(南部,東.植.雜. XVIII, p. 3, 1904—澤田,臺.菌.調.報. III, p. 40, pl. III, fig. 21–27, 1907—白井,目錄, II, p. 93, 1917; III, p. 53, 1927—照井,札.博.學.報. XI, p. 158, 1930)

=*Peronospora entospora* BERK. et BR. Grev. I, p. 20, 1872.

=*P. simplex* PECK, Ann. Rep. N. Y. State Mus. Nat. Hist. XXXI, p. 45, 1879.

=*Gilletia spinulifera* SACC. et THERRY, Michelia, II, p. 587, 1882.

=*Plasmopara entospora* SCHRÖT. Pilze Schles. I, p. 237, 1886.



第57圖 *Basidiophora entospora* ROZE et CORNU. 1. 擔子梗. 2. 胞子. 3. 藏卵器及卵胞子. (原圖)

葉ニ限界不明瞭或ハ多少葉脈ニ限ラレタル黄綠色ノ病斑ヲ生ズ. 菌叢ハ裏面ニ生ジ,疎生或ハ密生,汚白色. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ叢生,單條,圓柱狀,頂部少シク膨大シ,圓頭,長サ 100–300μ, 幅 7–15μ, 圓頭部徑 14–33μ, 小梗ハ 5–20 箇, 長サ 5–12μ, 幅 2–2.5μ. 胞子ハ球形,時ニ廣卵形,稍著シキ乳頭突起及小臍アリ,無色, 16–37×15–33μ, 游走子ヲ生ズ. 卵胞子ハ球形,淡黄褐色,徑 36–48μ, 膜ハ厚ク,著シキ不規則隆起アリ.

ヒメムカシヨモギ (*Erigeron canadensis* L.), ムカシヨモギ (*E. kamtschaticus* DC.) 及ヒメヂョヲン (*E. annuus* PERS.) ノ葉ニ寄生ス. [樺太,北海道,本州,臺灣]

Plasmopara SCHRÖTER 單軸露菌屬

Pilze Schles. I, p. 236, 1886 (str. s.)

=*Peronospora* § *Zoosporiparae* DE BARY, Ann. sc. nat. 4 sér. XX, p. 104, 1863.
=*Peronospora* § *Plasmatoparae* DE BARY, Ann. sc. nat. 4 sér. XX, p. 107, 1863.
=*Rhysotheca* WILSON, Bull. Torr. Club, XXXIV, p. 398, 1907.

菌絲ハ細胞間隙ヲ走リ,小球形ノ吸根ヲ生ズ. 擔子梗ハ直立,氣孔ヲ通ジテ孤生或ハ叢生シ,主軸ヨリ樹枝狀ニ分岐ス(單軸分岐),其角度直角ニ近シ.最端枝鈍頭ノモノ多シ. 胞子ハ球形,卵形或ハ楕圓形,無色,頂端ニ乳頭突起ヲ有シ,游走子ヲ以テ發芽スルモノ及內容全部逸出シ球形ノ塊トナリ後發芽管ニ成長スルモノアリ. 游走子ハ卵形或ハ楕圓形,一側壓邊セラレ,2纖毛ヲ側生ス. 藏卵器ハ1卵球ヲ藏シ,藏精器側着ス. 卵胞子ハ被膜波狀ヲ呈シ時ニ網狀ノ觀ヲ呈ス,藏卵器壁ニ癒着セズ.

(本屬名ハ plasma (原形質) 及 para (產レル) トヨリ出ヅ)

本邦既知種檢索表

A. 胞子ハ游走子ヲ以テ發芽ス. 擔子梗主軸ハ細長.
(Rhysotheca 亞屬)
 a. 擔子梗ハ枝短小,密ニ分岐ス.
  I. ウマノアシガタ科ニ寄生ス …… ***P. Cimicifugae*** (156)
  II. フウロサウ科ニ寄生ス …… ***P. pusilla*** (157)
  III. セリ科ニ寄生ス. …… ***P. nivea*** (158)
  IV. ゴマノハグサ科ニ寄生ス. …… ***P. densa*** (160)
 b. 擔子梗ハ枝長大,疎ニ分岐ス.
  I. イラクサ科ニ寄生ス.
   1. 擔子梗極枝ハ通常2出. ウハバミサウニ寄生ス.
   P. Elatostematis (161)
   2. 擔子梗極枝ハ屢3出.

α. 擔子梗極枝長シ. 胞子ハ平均18.88×15.86μ. イラクサ ニ寄生ス. *P. Miyakeana* (161)

β. 擔子梗極枝短シ. 胞子ハ平均15.34×13.61μ. アヲミヅ ニ寄生ス. *P. Pileae* (162)

II. ホウセンクワ科ニ寄生ス. *P. obducens* (163)

III. ブダウ科ニ寄生ス. *P. viticola* (164)

IV. ウリ科ニ寄生ス. *P. australis* (165)

V. キク科ニ寄生ス.

1. 擔子梗極枝ハ數箇輪生ス.

α. 胞子ハ 16–35×14–26μ. キタアザミ及メナモミニ寄生ス. *P. Halstedii* (165)

β. 胞子ハ17–24×13–17μ. タカサゴヤブタバコニ寄生ス. *P. Vernoniae-chinensis* (166)

2. 擔子梗極枝ハ 2 出或ハ 3 出. オホブキニ寄生ス. *P. Petasitidis* (167)

B. 胞子ハ内容逸出シテ後發芽管ヲ生ズ. 擔子梗主軸ハ膨大. (Euplasmopara 亞屬)

a. ウマノアシガタ科ニ寄生ス.

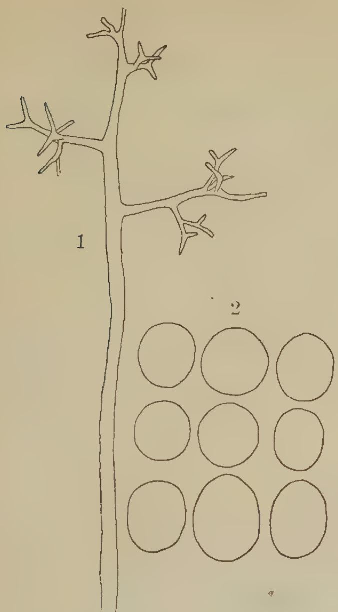
I. 擔子梗一次枝ハ極メテ短シ. 胞子ハ 20–35×17–27μ. 多數ノ種類ニ寄生ス. *P. pygmaea* (167)

II. 擔子梗ハ通常明瞭ナル稍長キ一次枝ヲ有ス. 胞子ハ14–23×12–20μ. コカラマツニ寄生ス. *P. alpina* (169)

b. アフヒ科ニ寄生ス. *P. Skvortzowii* (169)

Plasmopara Cimicifugae S. Ito et Tokunaga, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIV, p. 22, 1935.

菌叢ハ葉裏各所ニ生ジ,白色,密生,綿狀. 擔子梗ハ氣孔ヨリ多數叢生シ,高サ 140–480μ, 上部 2–5 回樹狀ニ分岐ス,主軸ハ細長,幅 4–12μ, 基



第58圖 *Plasmopara Cimicifugae* S.ITO et TOKUNAGA.
1. 擔子梗. 2. 胞子. (原圖)

部少シク膨大ス,一次枝ハ眞直,稍長ク,2-3回分岐ス,極枝ハ先端ニ向ツテ漸尖シ,長サ5-20μ, 時ニ27μニ達ス. 胞子ハ橢圓形,無色,12-24×10-21μ. 卵胞子未詳.

サラシナショウマ (*Cimicifuga foetida* L. var. *intermedia* REGEL) ノ葉ニ寄生ス.

[千島]

【因記】 *Plasmopara pygmaea* 及 *P. alpina* ニ比スルニ擔子梗纖細,枝發達ス.

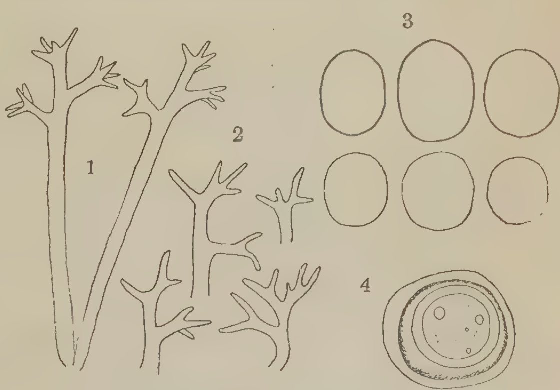
Plasmopara pusilla (DE BARY) SCHRÖT. Pilze Schles. I, p. 237, 1886—BERLESE, Ic. Fg. Peron. I, p. 14, pl. XI, 1898; Monogr. Peron. p. 154, 1903—FISCH. Pilze Deut. IV, p. 428, 1892—MAGNUS, Peron. Brand. p. 67, 1893—SACC. Syll. VII, p. 251.

=*Botrytis nivea* UNG. Exanth. Pfl. p. 171, 1833, p. p.

=*Peronospora pygmaea* FUCK. Enum. Fung. Nassov. n.180; Fungi Rhen. n. 26, 1860.

=*P. pusilla* DE BARY, Ann. sc. nat. 4 sér. XX, p. 106, 1863.

菌叢ハ葉裏ニ生ジ,白色綿狀,密生. 擔子梗ハ氣孔ヨリ叢生シ,短小,高サ76-240μ,先端1-3回單軸分岐ヲナス,第一分岐下ノ主軸ハ



第59圖 *Plasmopara pusilla* (DE BARY) SCHRÖT. 1. 擔子梗ノ全形. 2. 擔子梗ノ先端部. 3. 胞子. 4. 卵胞子. (原圖)

長サ 64–208μ, 幅 4–11μ,枝ハ貧弱ニシテ甚ダ短シ,極技ハ通常眞直.長サ 5–17μ, 幅 3–5μ. 胞子ハ廣楕圓形或ハ卵形,無色,低キ乳頭突起ヲ有ス, 16–29×14–24μ, 游走子ヲ以テ發芽ス. 卵胞子ハ球形,黄色. 藏卵器ハ不正球形,黄褐色,37–54×34–52μ, 膜ハ厚ク,永存性.

チシマフウロ (*Geranium erianthum* DC.) 及フウロサウ (*G. nepalense* L.) ノ葉ニ寄生ス. [樺太,北海道,本州]

Plasmopara nivea (UNGER) SCHRÖT. Pilze Schles. I, p. 237, 1886—BERLESE, Ic. Fg. Peron. I, p. 21, pl. XIX, 1898; Monogr. Peron. p. 162, fig. 17, 1903—FISCH. Pilze Deut. IV, p. 424, fig. 69, b, c, f, 1892— SACC. Syll. VII, p. 240; X–XIV, p. 651.

(P. HENN. ENGL. Bot. Jahrb. XXIX, p. 146, 1901—松村.植物名鑑. I, p. 161, 1904—白井,目錄, I, p. 70, 1905; II, p. 463, 1917; III, p. 283, 1927—SYDOW, Ann. Myc. XI, p. 113, 1913—照井,札.博.學.報. XI, p. 158, 1930—富樫.日.植.輯報, II, p. 78, 1924—富樫及大沼,齋藤報恩會博物館學術報. n. 1, p. 5, 1934)

=*Botrytis nivea* UNGER (not MART.),Exanth. Pfl. p. 171, 1833, p. p.

=*B. macrospora* UNGER (not DITMAR), l. c. p. 173.

=*Peronospora macrospora* RABH. (not CORDA), Herb. Myc. I, n. 1172, 1846.

=*P. nivea* UNGER, Bot. Zeit. V, p. 314, 1847, p. p.—DE BARY, Ann. sc. nat. 4 sér. XX, p. 105, 1863.

(白井,目錄, I, p. 63, 1905; II, p. 415, 1917)

=*P. macrospora* UNGER, l. c. p. 315.

=*P. Conii* TUL. Comp. rend. Acad. Sc. Paris, XXXVIII, p. 1103, 1854.

=*P. Umbelliferarum* CASPARY, Monatsb. K. Preuss. Akad. Wiss. p. 328, 1855.

=*P. Podagrariae* ? OTTH. Trog. Bern. Mitth. p. 45, 1857

=*Rhysotheca Umbelliferarum* WILSON, Bull. Torr. Club, XXXIV, p. 401, 1907.

(河合及大谷,札.博.學.報. XI, p. 229, 1931—永井及島村.札.農林.報. XXV, p. 77, 1933)

葉ノ各所ニ黄斑ヲ生ジ,裏面ニ菌叢ヲ生ズ. 菌叢ハ白色,密生,低ク,綿毛狀. 擔子梗ハ氣孔ヨリ數本叢生シ,高サ 100–400μ, 分岐不規則, 2–6回樹狀ニ分岐シ或ハ時ニ叉狀ニ分岐ス.主軸ハ幅 4–12μ, 基部少シク膨大ス,一次枝ハ一般ニ短小,時ニ最下枝大ナルコトアリ,二次枝ハ



第60圖　*Plasmopara nivea* (UNG.) SCHRÖT.

1. エゾニウ＝寄生セル菌ノ擔子梗.　2. エゾノオホバセンキユウ＝寄生セル菌ノ擔子梗.　3. ミツバゼリ＝寄生セル菌ノ擔子梗.　4. エゾノオホバセンキユウ＝寄生セル菌ノ胞子.　5. ミツバゼリ＝寄生セル菌ノ胞子.　(原圖)

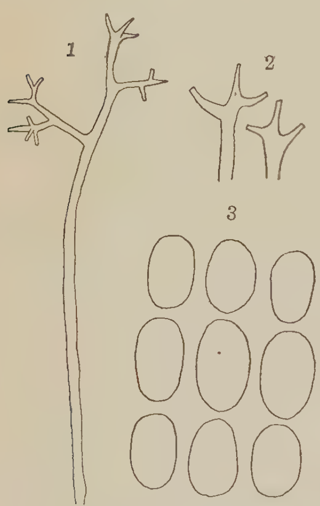
短ク,少數分岐,極枝ハ多クハ眞直,長圓筒形,長サ4–24μ. 胞子ハ廣楕圓形或ハ球形,時ニ小臍アリ,無色,太サ變化ニ富ム,16–41×14–33μ,游走子ヲ以テ發芽ス. 卵胞子ハ球形. 藏卵器ハ多角狀亞球形,膜ハ厚ク,黄色,永存性.

エゾバウフウ (*Aegopodium alpestre* LEDEB.), エゾノヨロヒグサ(*Angelica anomala* LALLEM.), ホソバセンキウ (*A. Maximowiczii* BENTH.), エゾオホバセンキウ (*A. refracta* FR. SCHM.), エゾニウ (*A. ursina* BENTH. et HOOK.), シヤク (*Anthriscus sylvestris* HOFFM.), シムラニンジン (*Carum neurophyllum* FRANCH. et SAV.), セントウサウ (*Chamaele decumbens* MAKINO), チシマニンヂン (*Cnidium ajanense* DRUDE), エゾノシシウド (*Coelopleurum Gmelini* LEDEB.), ミツバゼリ (*Cryptotaenia japonica* HASSK.), ハナウド (*Heracleum lanatum* MICHX.), マルバタウキ(*Ligusticum scoticum* L.),ヲナガヤブニンジン(*Osmorhiza amurensis* FR. SCHM.),ヤブニンジン (*O. aristata* MAKINO et YABE), オランダセリ

(*Petroselinum sativum* HOFFM.), オホカサモチ (*Pleurospermum kamtschaticum* HOFFM.), サハゼリ (*Sium nipponicum* MAXIM.), ヤブジラミ (*Torilis Anthriscus* GMEL.) 等ノ葉ニ寄生ス. [樺太,千島,北海道,本州,九州]

【因記】 TROTTER 氏ハ本種ヲ多數ノ種類ニ分割セリ. 本邦産ノ菌ハ形態ノ變異極メテ著シク同一寄主ニテ種々ナル形ヲ示スモノアリテ同氏ノ如ク分割シ得ザルガ如シ.

Plasmopara densa (RABH.) SCHRÖT. Pilze Schles. I, p.234, 1886—BERLESE, Ic. Fg. Peron. I, p. 15, pl. XIII, 1898; Monogr. Peron. p. 156, fig. 13, 1903—FISCH. Pilze Deut. p. 431, 1892—MAGNUS. Peron. Brand. p. 69, 1893—SACC. Syll. VII, p. 243.



第61圖 *Plasmopara densa* (RABH.) SCHRÖT.
1. 擔子梗. 2. 擔子梗ノ先端部. 3. 胞子. (原圖)

=*Peronospora densa* RABH. Herb. viv. Myc. I, n. 1572.

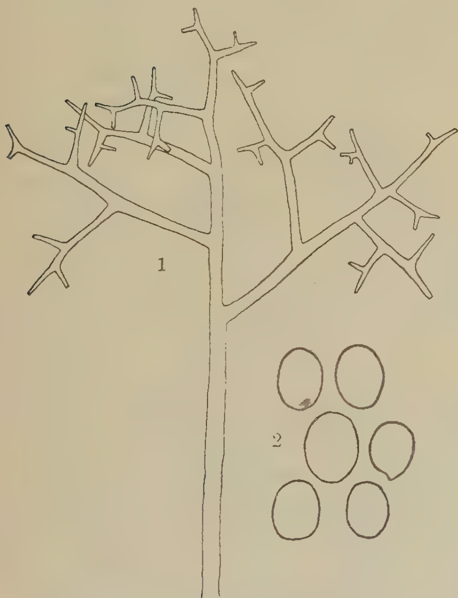
=*P. nivea* UNG. Bot. Zeit. V, p. 314, 1847, p.p.

菌叢ハ葉裏ヲ蔽ヒ,淡灰菫色,稍密生. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ叢生,高サ100–360μ, 上部 3–6 回樹狀ニ分岐ス,第一分岐下ノ主軸ハ $\frac{1}{2}-\frac{3}{4}$, 幅 4.5–10μ, 基部少シク膨大ス,一次枝ハ稍長ク,二次枝ハ短ク少數分岐,極枝ハ 2–4 箇輪生シ,長サ 4–12μ, 先端ニ向ツテ漸尖ス. 胞子ハ橢圓形,無色, 16–24×12–17μ. 卵胞子ハ球形,徑 25–36μ, 藏卵器ハ黃褐色,永存性.

エゾコゴメグサ (*Euphrasia mollis* WETTST.) ノ葉ニ寄生ス. [北海道]

Plasmopara Elatostematis (TOGASHI et ONUMA) S. ITO et TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIV, p. 20, 1935.

=*Peronoplasmopara Elatostemae* TOGASHI et ONUMA, SAITO Ho-on Kai Res. Bull, n. 1, p. 2, fig. 1, 1934.



第62圖　*Plasmopara Elatostematis* (TOGASHI et ONUMA) S. ITO et TOKUNAGA 1.擔子梗. 2.胞子. (1.原圖, 2.富樫及大沼氏)

葉＝淡黃色,多角狀ノ病斑ヲ生ジ,後全葉ヲ蔽フ. 菌叢ハ葉裏＝生ジ,白色,疎生,綿狀. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ叢生,纎細,高サ 240–570μ, 4–6 回樹枝狀＝分岐ス,第一分岐下ノ主軸ハ$\frac{1}{2}$—$\frac{2}{3}$,幅 5–11μ,基部少シク膨大ス,枝ハ疎＝分岐シ,長大,極枝ハ多クハ2出,先端＝向ツテ漸尖シ,長サ 5–17μ, 稀＝24μ. 胞子ハ廣楕圓形或ハ楕圓形,無色,16–24×12–18μ. 卵胞子未詳.

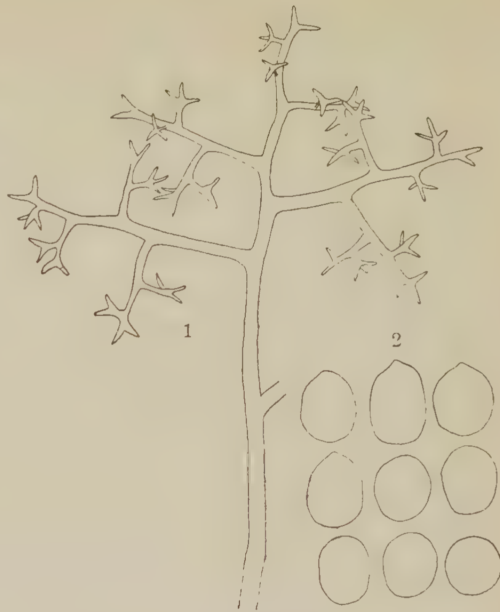
ウハバミサウ (*Elatostema umbellatum* BL. var. *involucratum* MAKINO) ノ葉＝寄生ス. [本州]

Plasmopara Miyakeana S. ITO et TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIV, p. 20, 1935.

菌叢ハ葉裏各所＝生ジ,後擴大ス,白色,疎生. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ少數叢生,高サ 350–900μ, 5–8 回樹狀＝分岐ス,第一分岐下ノ主軸ハ$\frac{1}{3}$—$\frac{3}{4}$,幅 7–17μ, 一次枝ハ長ク,數回疎＝分岐ス,二次岐枝ハ 1–4 回分岐ス,極枝ハ屢3出,時＝數箇輪生,圓錐形,長サ 6–15μ. 胞子ハ卵形,楕圓形或ハ球形,無色, 15–29×13–21μ, 平均 18.88×15.86μ. 卵胞子未詳.

イラクサ (*Urtica Thunbergiana* SIEB. et ZUCC.) ノ葉＝寄生ス [本州]

【因 記】 *Plasmopara Elatostematis* =比スル=擔子梗極枝ハ通常3出,時=數箇輪生スルヲ以テ區別セラル.

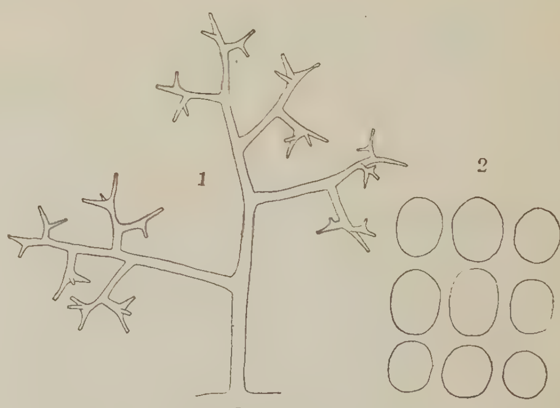


第63圖 *Plasmopara Miyakeana* S. ITO et TOKUNAGA.
1. 擔子梗. 2. 胞子. (原圖)

Plasmopara Pileae S. ITO et TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIV, p. 20, 1935.

菌叢ハ葉裏ヲ蔽ヒ,白色,稍密生,綿狀. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ叢生,纖細,高サ430–820μ, 5–7回樹狀=分岐ス,第一分岐下ノ主軸ハ$\frac{1}{2}$–$\frac{3}{4}$,幅7–12μ, 一次枝ハ長ク,數回疎=分岐ス,極枝ハ2出或ハ3出,圓錐形,甚ダ短小,長サ2.5–10μ. 胞子ハ廣卵形或ハ球形,無色, 12–21×12–17μ. 平均 15.34×13.61μ. 卵胞子未詳.

アヲミヅ (*Pilea viridissima* MAXIM.) ノ葉=寄生ス. [本州]



第64圖 *Plasmopara Pileae* S. ITO et TOKUNAGA
1. 擔子梗ノ一部. 2. 胞子. (原圖)

【因 記】 *Plasmopara Miyakeana* =比スル=擔子梗極枝ハ甚ダ短小,胞子ハ小形ナリ.



第65圖　1-2. *Plasmopara obducens* SCHRÖT. 1. 擔子梗. 2. 胞子. 3. *P. viticola* (BERK. et CURT.) BERL. et DE TONI ノ藏卵器及卵胞子. 4-5. *P. australis* (SPEG.) SWINGLE. 4. 擔子梗. 5. 胞子.
(1-2 及 4-5. 原圖, 3. BERLESE 氏)

Plasmopara obducens SCHRÖT. Pilze Schles. I, p. 238, 1886—BERLESE, Ic. Fg. Peron. I, p. 16, pl. XV, 1898; Monogr. Peron. p. 159, fig. 15, 1903—FISCH. Pilze Deut. IV, p. 434, 1892—SACC. Syll. VII, p. 242.

(白井,目錄, I, p. 120, 1905; II, p. 463, 1917; III, p. 283, 1927)

=*Peronospora obducens* SCHRÖT. Hedw. XVI, p. 129, 1877—FARLOW, Proc. Am. Acad. XVIII, p. 70; Bull. Buss. Inst. II. p. 234, 1878.

=*P. Impatientis* ELL. et EV. Proc. Acad. Nat. Sc. Phil. p. 86, 1891—SACC. Syll. XI, p. 243.

=*Plasmopara Impatientis* BERLESE, Ic. Fg. Peron. p. 15, 1898; Monogr. Peron. p. 156, 1903.

=*Rhysotheca obducens* WILSON, Bull. Torr. Club, XXXIV, p. 402, 1907.

菌叢ハ葉裏殊ニ子葉ノ全面ヲ蔽フ,白色,綿狀,密生. 擔子梗ハ氣孔ヨリ 2–5 本叢生シ,細長,高サ 200–720μ, 3–6 回樹狀ニ分岐ス,主軸ハ幅 5–14μ, 一次枝ハ長ク,少シク彎曲或ハ眞直,數回疎ニ分岐ス,極枝ハ眞

直,稍圓筒形,長サ 5–12μ. 胞子ハ廣楕圓形,卵形或ハ球形,無色, 12–22×11–17μ, 游走子ヲ以テ發芽ス. 卵胞子ハ幼莖組織中ニ生ジ,淡黃褐色,徑 25–30μ, 膜ハ少シク波狀或ハ平滑.

キツリフネ (*Impatiens Noli-tangere* L.) 及ツリフネサウ (*I. Textori* MIQ.) ノ葉及子葉ニ寄生ス. [北海道,本州]

Plasmopara viticola (BERK. et CURT.) BERL. et DE TONI, in SACC. Syll. VII, p. 239, 1888—BERLESE, Ic. Fg. Peron. I, p. 17, pl. XVII-XVIII, 1898; Monogr. Peron. p. 166, fig. 19, 1903—FISCH. Pilze Deut. IV. p. 435, fig. 70, 1892—MAGNUS, Peron. Brand. p. 64, 1893.

(藤黑,東.植.雜. XXVIII, p. 487, 1914—川上及鈴木,臺.農.試.報. I, p. 43, 1908—松村,植物名鑑, I, p. 161, 1904—三浦,滿蒙.植.誌. III, p. 39, 1928—三宅,東.植.雜. XXVII, p. 37, 1913—澤田.臺.菌.調.報. I, p. 101. 1919—白井,目錄, I, p. 70, 1905; II, p. 465, 1917; III, p. 283, 1927—SYDOW, Ann. Myc. XI, p. 113, 1913—田中,東.植.雜. IV, p. 380, 1890—德淵.宮部植物學襍說, p. 306, 1911—吉野,東.植.雜. XIX, p. 90, 1905)

=*Botrytis viticola* BERK. et CURT. in RAVENEL, Fungi Corol. Exs. V, n. 90, 1848; Jour. Linn. Soc. VI, p. 289, 1851.

=*B. vitis-viticola* BERK. et CURT. Ann. Rep. U. S. Dept. Agr. 110, 1872.

=*B. cana* SCHWEIN. in herb. (not LINK).

=*Peronospora viticola* CASPARY, Monatsb. K. Preuss. Akad. Wiss. p. 331, 1855—DE BARY, Ann. sc. nat. 4 sér. XX, p. 125, 1863—SCHRÖT. Pilze Schles. I, p. 237, 1886.

(白井,目錄, I, p. 64, 1905; II, p. 417, 1917)

葉,莖,幼果等ヲ侵シ,葉ニテハ裏面ニ菌叢ヲ生ジ,葉ノ大半ヲ蔽フ,果實ニテハ菌叢ヲ生ゼズシテ腐敗ス. 菌叢ハ白色,密生,綿狀. 擔子梗ハ氣孔ヨリ多數叢生シ,細長,高サ 240–870μ, 4–6 回樹狀ニ分岐ス,主軸ハ細長,幅 5–12μ, 二次枝長ク,分岐多シ,極枝ハ短ク,稍圓錐形,長サ 5–8μ. 胞子ハ卵形或ハ楕圓形,無色, 9–39×8–20μ. 卵胞子ハ球形,徑 27–36μ, 膜ハ褐色,平滑或ハ多少波狀. 藏卵器ハ薄膜,無色或ハ淡黃褐色.

ノブダウ (*Ampelopsis heterophylla* SIEB. et ZUCC.), ツタ (*Parthenocissus Thunbergii* NAKAI), ヤマブダウ (*Vitis amurensis* RUPR. var. *Coignetii* NAKAI),

サンカクヅル (*V. flexuosa* THUNB.), アメリカブダウ (*V. Labrusca* L.), キクバエビヅル (*V. Thunbergii* SIEB. et ZUCC. var. *sinnata* REHD.), エビヅル (*V. Thunbergii* SIEB. et ZUCC. var. *typica* MAKINO), ブダウ (*V. vinifera* L.) 等ノ葉,莖及幼果ニ寄生ス. [北海道,本州,九州,臺灣,滿洲]

Plasmopara australis (SPEG.) SWINGLE, Trans. Kans. Acad. Sc. XI, p. 72, 1889—BERLESE, Ic. Fg. Peron. I, p. 15, pl. XV, 1898; Monogr. Peron. p. 164, fig. 18, 1903—SACC. Syll. IX, p. 342.

(白井,目錄, I, p. 120, 1905; II, p. 463, 1917; III, p. 283, 1927)

=*Peronospora australis* SPEG. Ann. Soc. Ci. Argent. XII, p. 36, 1881—FISCH. Pilze Deut. IV, p. 484, 1892—SACC. Syll. VII, p. 260.

=*P. sicyicola* TREL. in FARLOW, Bot. Gaz. VIII, p. 331, 1883—SACC. Syll. VII, p. 260.

=*Rhysotheca australis* WILSON, Bull. Torr. Club, XXXIV, p. 406, 1907.

菌叢ハ葉裏各所ニ生ジ,不正形,葉脈ニヨリテ境セラル. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ叢生シ,高サ 300–1000μ, 主軸ハ幅 5–15μ, 基部少シク膨大ス,樹枝狀ニ分岐シ, 4–6 箇ノ長キ一次枝ヲ生ジ,枝ハ各々 3–5 回單軸分岐ヲナシ,多クハ眞直,極枝ハ 2–5 箇叢生シ,眞直,長サ 4–17μ. 胞子ハ廣楕圓形,無色, 14–21×12–17μ. 卵胞子未詳.

ミヤマニガウリ (*Schizopepon bryoniaefolius* MAXIM.) ノ葉ニ寄生ス. [北海道,本州]

Plasmopara Halstedii (FARLOW) BERL. et DE TONI, in SACC. Syll. VII, p. 242, 1888—BERLESE, Ic. Fg. Peron. I, p. 17, 1898; Monogr. Peron. p. 193, fig. 20, 1903—FISCH. Pilze Deut. IV, p. 433, 1892—NISHIMURA, Jour. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ. XI, p. 185–210, pl. I–VI, 1922; XVII, p. 1–61, pl. I–V, 1926—SWINGLE, Jour. Myc. VII, p. 118–119, 1894; Trans. Kans. Acad. Sci. XI, p. 73, 1889.

(澤田,臺.菌.調.報. III, p. 43,1927)

=*Peronospora Halstedii* FARLOW, Bot. Gaz. IX, p. 37, 1883; Hedw. XXIII, p. 143, 1884.

=*Rhysotheca Halstedii* WILSON, Bull. Torr. Club, XXXIV, p. 403, 1907.

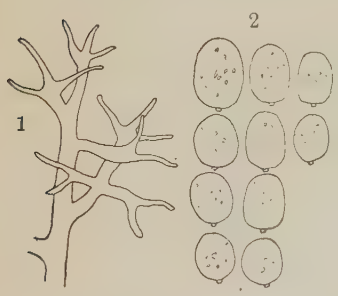
(永井及島村,札.農.林.報. XXV, p. 76, 1933)

菌叢ハ葉裏各所ニ生ジ,不正形,時ニ葉脈ニ限ラレ或ハ全葉ヲ蔽フ.擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ叢生,高サ 180–500μ,上部 3–7 回樹狀ニ分岐ス,主軸ハ幅 6–12μ, 一次枝,二次枝共ニ長シ,極枝ハ長圓錐形,長サ 5–19μ, 一所ヨリ 2–5 本輪生ス. 胞子ハ楕圓形或ハ卵形,無色, 16–35×14–26μ, 卵胞子ハ球形,徑 23–30μ, 膜ハ黃褐色,少シク皺アリ.

キタアザミ (*Saussurea Riederi* HERB.) 及メナモミ (*Siegesbeckia orientalis* L.) ノ葉ニ寄生ス. [千島,臺灣]

Plasmopara Vernoniae-chinensis SAWADA, 臺.博.學.報. (Trans. Formosan Nat. Hist. Soc.), XXV, p. 125, 1916; 臺.菌.調.報. (Descr. Catal. Form. Fungi), I, p. 98, pl. III, fig. 13–15, 1919—S. ITO & TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIV, p. 21, 1935.

(白井,目錄, III, p. 283, 1927)



第66圖 *Plasmopara Vernoniae-chinensis* SAWADA.
1. 擔子梗ノ一部. 2. 胞子.
(澤田氏)

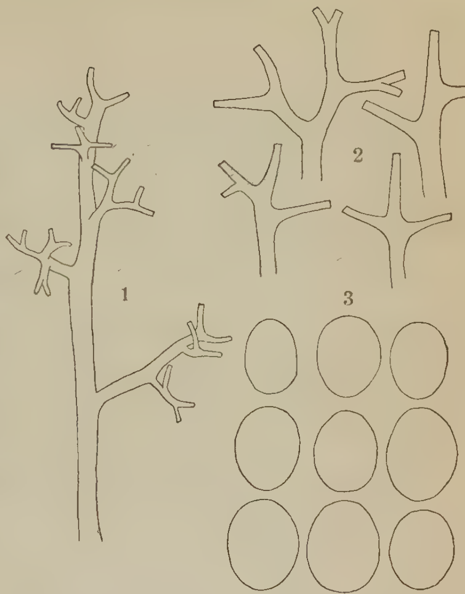
病斑ハ葉ニ生ジ,多クハ葉脈ニ境セラレ多角狀ヲナス,徑 2–10μ, 淡綠色,後褐色トナル. 擔子梗ハ氣孔ヨリ生ジ,高サ360–760μ, 上部 5–9 回分岐ス,第一分岐下ノ主軸ハ長サ 280–470μ, 幅 7–12μ, 下方ノ枝ハ長ク伸長ス.極枝ハ先端ニ向ツテ漸尖シ,時ニ一所ヨリ 3–4 本生ズ,長サ 9–20μ. 胞子ハ卵狀楕圓形,無色,基部ニ小臍アリ,頂ニ極メテ微ナル乳頭突起ヲ有スルモノアリ, 17–24×13–17μ. 卵胞子未詳.

タカサゴヤブタバコ (*Vernonia chinensis* LESS.) ノ葉ニ寄生ス. [臺灣]

【図記】 *Plasmopara Halstedii* ニ比シ胞子小形ナリ. 澤田氏ノ接種試驗ニ依レバ本寄主以外ノ植物ニ寄生セズ.

Plasmopara Petasitidis S. Ito et Tokunaga, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIV, p. 21, 1935.

菌叢ハ葉裏ニ生ジ,時ニ葉ノ大半ヲ蔽フニ至ル,白色,密生. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ叢生,高サ 180–700μ, 上部 3–6 回樹狀ニ分岐ス,第一分岐下ノ主軸ハ $\frac{2}{3}$—$\frac{4}{5}$,長サ 130–580μ, 幅7–15μ, 一次枝長ク,二次枝多クハ短シ, 極枝ハ通常 2 出,或ハ時ニ 3 出, 長圓錐形,眞直,長サ 7–24μ. 胞子ハ廣楕圓形,卵形或ハ球形,無色, 16–30×15–26μ, 平均 22.58×18.89μ. 卵胞子未詳.



第 67 圖 *Plasmopara Petasitidis* S. Ito et Tokunaga 1. 擔子梗. 2. 擔子梗ノ先端部. 3. 胞子. (原圖)

オホブキ (*Petasites giganteus* Fr. Schm.) ノ葉ニ寄生ス. [北海道]

【因記】 *Plasmopara Halstedii* ニ比スルニ擔子梗ハ二次枝短ク,極枝ハ通常 2 出ニシテ數本輪生スルコトナシ.

Plasmopara pygmaea (Unger) Schröt. Pilze Schles. I, p. 239, 1886—Berlese, Ic. Fg. Peron. I, p. 13, 1898; Monogr. Peron. p. 151, fig. 10, 1903—Fisch. Pilze Deut. IV, p. 430, 1892—Sacc. Syll. VII, p. 240.

(三浦,滿蒙.植.誌. III, p. 38, 1928—永井及島村,札.農林.報. XXV, p. 76, 1933—白井,目錄, I, p. 120, 1905; II, p. 465, 1917; III, p. 283, 1927—Sydow, Ann. Myc. XI, p. 113, 1913)

=*Botrytis pygmaea* Unger, Exanth. Pfl. p. 172, pl. VI, fig. 8, 1833.

=*Peronospora pygmaea* Unger, Bot. Zeit. V, p. 315, 1847.

=*P. macrospora* Corda, Icon. Fg. V, p. 52, pl. II, fig. 21, 1842.

=*P. macrospora* f. *elongata* de Bary, in Rabh. Fg. Eur. n. 374.

=*P. Hepaticae* Caspary, Monatsb. Berl. Akad. p. 329, 1855.

=*P. curta* CASPARY, in BERK. Outl. Brit. Fg. p. 349, 1860.

菌叢ハ葉裏ニ生ジ,低ク,密生,白色. 擔子梗ハ氣孔ヨリ多數叢生シ,高サ 70–220μ, 先端ニ至リテ少數分岐ス,主軸ハ圓筒形,幅 9–20μ,枝ハ甚ダ短ク無枝或ハ分岐ス.極枝ハ長圓錐形,長サ 5–17μ. 胞子ハ卵形或ハ楕圓形,小乳頭突起ヲ有シ,無色, 20–35×17–27μ, 內容外出後發芽管ヲ生ズ. 卵胞子ハ球形,徑 36–48μ, 膜ハ厚サ 3–4μ, 淡黃褐色,平滑或ハ粗面. 藏卵器ハ徑 42–60μ, 膜ハ永存性,厚サ 4–10μ.

エゾトリカブト (*Aconitum yezoense* NAKAI), フクジユサウ (*Adonis amurensis* REGEL et RADD.), キクザキイチゲ (*Anemone altaica* FISCH.), ヒメイチゲ (*A. debilis* FISCH.), フタマタイチゲ (*A. dichotoma* L.), ニリンサウ (*A laevigata* KOIDZ.), ウラベニイチゲ (*A. Raddeana* REGEL) 等ノ葉ニ寄生ス [樺太,北海道,本州,臺灣]



第68圖 1–3. *Plasmopara pygmaea* (UNG.) SCHRÖT. 1. 擔子梗. 2. 胞子. 3. 藏卵器及卵胞子. 4–7. *P. alpina* (JOHANS.) ROSENB. 4–5. 擔子梗. 6. 胞子. 7. 藏卵器及卵胞子. (原圖)

Plasmopara alpina (JOHANS.) ROSENB. Bihang t. K. Svenska Vet. Akad. Handl. XXVIII, p. 3, pls. 1903; Bot. Centralbl. XCII, p. 379, 1903.

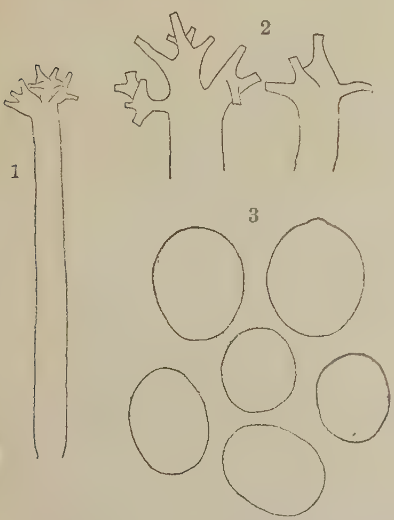
=*Peronospora alpina* JOHANS. Bot. Centralbl. XXVIII, p. 393, 1886—SACC. Syll. IX, p. 343.

葉ニ葉脈ニ境セラレタル病斑ヲ生ズ. 菌叢ハ葉裏ヲ蔽ヒ,白色,疎生. 擔子梗ハ氣孔ヨリ少數叢生,高サ 100-300μ, 主軸ハ幅 14-22μ, 上部 2-3 本ノ太キ枝ヲ生ジ,屢 3 出,各枝ハ先端少數分岐ス,極枝ハ細小,長サ 3-8μ. 胞子ハ楕圓形或ハ卵形, 14-23×12-20μ, 低キ乳頭突起ヲ有ス. 卵胞子ハ球形, 31-45μ, 膜ハ厚ク,黃褐色,平滑. 藏卵器壁ハ薄シ.

コカラマツ (*Thalictrum Thunbergii* A. I. DC. var. *nanum* TATEWAKI) ノ葉ニ寄生ス. [北海道]

【因記】 本種ヲ前種 *P. pygmaea* ト同一種ト認ムルモノアルモ擔子梗ノ分岐法ハ明ニ異ナル

Plasmopara Skvortzowii MIURA, 滿蒙.植.誌. (Fl. Manch. & Mong.), III, p. 40, pl. I, fig. c, 1928.



第 69 圖 *Plasmopara Skvortzowii* MIURA. 1. 擔子梗. 2. 擔子梗ノ分岐部 3. 胞子. 原圖)

葉ニ限界不明瞭ナル褐色斑點ヲ生ズ. 菌叢ハ葉裏ニ生ジ,白色,疎生. 擔子梗ハ氣孔ヨリ 1-3 本抽出シ,無色,高サ 180-260μ, 先端ニ至リテ 2-3 回分岐ス,主軸ハ幅 9-15μ, 枝ハ短ク,基部太シ,極枝ハ圓錐形,長サ 6-15μ. 胞子ハ無色,廣卵形或ハ廣楕圓形,時ニ球形,頂端ニ小乳頭突起アリ,平滑,薄膜, 24-34×19-27μ. 卵胞子未詳.

イチビ (*Abutilon avicennae* GAER.) ノ葉ニ寄生ス. [滿洲]

【因記】 胞子發芽ノ狀ヲ檢スルヲ得

ザリシモ擔子梗ノ狀態ヨリ假ニ Euplasmopara 亞屬ニ編入セリ.

Pseudoplasmopara SAWADA 擬單軸露菌屬

臺.菌.調.報. (Descr. Catal. Form. Fungi), II, p. 40, 1922—S. ITO & TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIV, p. 22, 1935.

菌絲ハ細胞間隙ヲ走リ,卵狀ノ吸根ヲ有ス. 擔子梗ハ直立,氣孔ヨリ孤生或ハ叢生シ,主軸ヨリ樹枝狀ニ單軸分岐ヲナス,枝ノ角度ハ直角ニ近シ,最端枝鈍頭. 胞子ハ卵形,無色,發芽管ヲ以テ發芽ス. 卵胞子時代未詳.

(本屬名ハ pseudes (擬) 及 Plasmopara (屬名)トヨリ出ヅ)

【因記】 擔子梗ノ分岐法ハ Plasmopara ニ等シク,發芽法ハ Peronospora ニ等シキヲ以テ澤田氏ハコノ新屬ヲ創定セリ.

Pseudoplasmopara Justiciae SAWADA,

臺.菌.調.報. (Descr. Catal. Form. Fungi,) II, p. 40, pl. II, fig. 17–25, 1922—S. ITO & TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIV, p. 22, 1935.

=*Plasmopara Wildemaniana* P. HENN. var. *macrospora* SAWADA, 臺.博.學.報.(Trans. Formosan Nat. Hist. Soc.), n. 16, p. 2, 1914; 臺.菌.調.報.(Descr. Catal. Form. Fungi), I, p. 105, pl. III, fig. 16–19, 1919.

(白井,目錄, II, p. 465, 1917)

葉ニ黃色,圓形或ハ不正形ノ病斑ヲ生ズ. 菌叢ハ葉裏ニ生ジ,白色,疎生. 擔子梗ハ氣孔ヨリ 1–5 本叢生シ,高サ 320–720μ, 上部 5–9 回樹枝狀ニ分岐ス, 第一分岐下ノ主軸ハ長サ 170–400μ, 幅 7–12μ, 基部屢膨大シ 17μ ニ達ス,一次枝



第70圖 *Pseudoplasmopara Justiciae* SAWADA. 1. 擔子梗ノ一部. 2–3. 胞子. 4. 發芽セル胞子. (1-2,4.澤田氏,3.原圖)

長ク,數回分岐シ,下方ノ枝ハ發達セル二次枝ヲ有ス,極枝ハ通常 2 出或ハ 3 出,長圓錐形,長サ 5–17μ. 胞子ハ卵形或ハ卵狀楕圓形,圓頭,基部ニ小臍アリ,無色,12–18×11–14μ,發芽管ヲ以テ發芽ス. 卵胞子未詳.

キツネノマゴ (*Justicia procumbens* L.) ノ葉ニ寄生ス. [臺灣]

Pseudoperonospora Rostowzew 擬露菌屬

Ann. Inst. Agron. Moscou, IX, p. 47, 1903; Flora, XC, p. 422, 1903.
=*Plasmopara* § *Peronoplasmopara* Berlese, Riv. Pat. Veg. IX, p. 122, 1901.
=*Peronoplasmopara* Clinton, Rep. Conn. Agr. Exp. Sta. XXIX, p. 234, 1905.

菌絲ハ細胞間隙ヲ走リ,小形ニシテ分岐セザル吸根ヲ生ズ. 擔子梗ハ 1 本乃至多數氣孔ヨリ抽出シ,叉狀分岐ヲナシ,先端鋭頭. 胞子ハ楕圓形,游走子ヲ以テ發芽ス. 游走子ハ腎臟形,卵形或ハ楕圓形,2 纖毛ヲ側生ス,1 回游泳性. 藏卵器ハ 1 卵球ヲ藏シ,藏精器側着ス. 卵胞子ハ薄膜,平滑或ハ粗糙,藏卵器壁ニ癒着セズ.

(本屬名ハ pseudes (擬) 及 Peronospora (屬名)トヨリ出ヅ)

本邦既知種檢索表

A.	エノキニ寄生ス.	***P. Celtidis*** (171)
B.	クハ科ニ寄生ス.	
a	アサ屬ニ寄生ス.	***P. cannabina*** (172)
b.	カラハナサウ屬ニ寄生ス.	***P. Humuli*** (173)
C.	イラクサ屬ニ寄生ス.	***P. Urticae*** (173)
D.	ウリ科ニ寄生ス.	***P. cubensis*** (174)

Pseudoperonospora Celtidis (Waite) Wilson, Bull. Torr. Club, XXXIV, p. 415, 1907.
=*Peronospora Celtidis* Waite, Jour. Myc. VII, p. 105, pl. XVII, fig. 1–16, 1892 —Sacc. Syll. XI, p. 243.
=*Plasmopara Celtidis* Berlese, Ic. Fg. Peron. I, p. 16, 1898; Monogr. Peron. p. 195, 1903.

=*Peronoplasmopara Celtidis* CLINTON, Rep. Conn. Exp. Sta. p. 334, 1905.
(宮部及高橋,札.博.學.報. I, p. 153, 1905—白井,目錄, II, p. 413, 1905; III, p. 247, 1927)

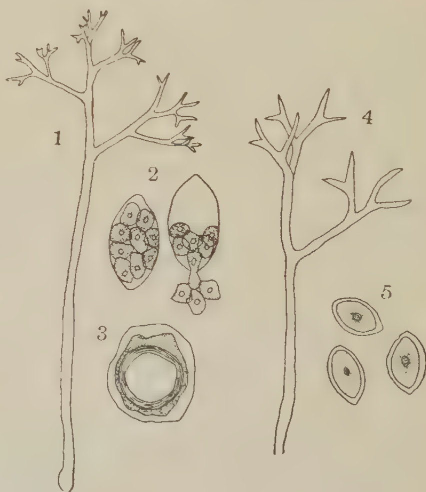
病斑ハ葉脈ニ限ラレ,多角形,小形,後癒合シテ大形,不正形トナル,初メ暗紫色,後褐色. 菌叢ハ葉裏ニ生ジ,灰色. 擔子梗ハ細長,高サ 200–320μ, 4–5 回叉狀ニ分岐ス,主軸ハ約 $\frac{1}{2}$, 極枝ハ眞直. 胞子ハ楕圓形,暗色,26–38×14–20μ, 小乳頭突起アリ,游走子ヲ以テ發芽ス. 卵胞子ハ亞球形,淡褐色,徑 28–44μ, 膜ハ平滑或ハ波狀. 藏卵器ハ薄膜.

エノキ (*Celtis sinensis* PERS.) ノ葉ニ寄生ス. [本州,臺灣]

Pseudoperonospora cannabina (OTTH.) CŬRZI, Riv. Patol. Veg. XVI, p.229–234, 1926—SǍVUL. & RAYSS, Ann. Myc. XXVIII, p. 300, 1928.
=*Peronospora cannabina* OTTH. Bern. Mitteil. p. 63, 1863—GÄUM. Beitr. Krypt. Fl. Schw. V, 4, p. 315, fig. 37, 1923—BERLESE, Monogr. Peron. p. 292, 1903—SACC. Elench. Fung. p. XXII, 1897; Syll. XIV, p. 460.
(出田,植物病理學, p. 169, fig. 48, 1910—宮部及高橋,札.博.學.報. I, p. 153, 1906—白井,目錄, III, p. 248, 1927)
=*Peronoplasmopara cannabina* PEGL.

葉ノ各所ニ黄色ノ病斑ヲ生ズ. 菌叢ハ葉裏ニ生ジ,纖弱,多少分散,灰白色,後褐色トナル. 擔子梗ハ氣孔ヨリ叢生,高サ 100–240μ, 主軸ハ幅 8–10μ, 枝ハ 3–4 回叉狀ニ分岐ス,分岐ハ鋭角,極枝ハ直角,殆ンド等長,鉗子狀ニ彎曲. 胞子ハ楕圓形,頂部少シク厚シ,帶褐菫色,15–36×9–26μ, 卵胞子未詳.

アサ (*Cannabis sativa* L.) ノ葉ニ寄生ス. [本州]



第71圖 1–3. *Pseudoperonospora Celtidis* (WAITE) WILSON. 1. 擔子梗. 2. 游走子ヲ生ゼル胞子. 3 卵胞子. 4–5. P. cannabina (OTTH.) CŬRZI. 4. 擔子梗. 5. 胞子. (1–3. WAITE氏, 4–5. 出田氏)

Pseudoperonospora Humuli (MIYABE et TAKAHASHI) WILSON, Mycol. VI, p. 194, 1914.

=*Peronoplasmopara Humuli* MIYABE et TAKAHASHI, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. I, p. 153, 1906.

(白井,目錄, II, p. 413, 1917)

=*Pseudoperonospora Celtidis Humuli* DAVIS, Science, n. s. II, 31, p. 753, 1910.

=*Plasmopara Humuli* SACC. Syll. XXI, p. 861.



第72圖 *Pseudoperonospora Humuli* (MIYABE et TAKAHASHI) WILS. 1. 擔子梗. 2. 胞子ヨリ游走子逸出ノ狀態. 3. 胞子. (1及3. 原圖, 2. SALMON氏)

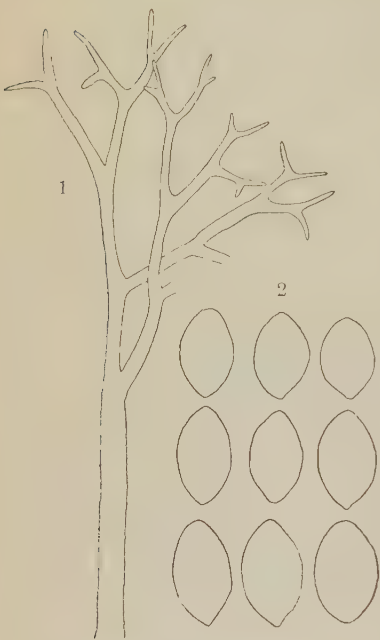
病斑ハ初メ黃色,小形,葉脈ニ限ラレ,後癒合シテ大形,褐色. 菌叢ハ葉裏ニ生ジ,軟毛狀,初メ白色,後暗灰色,密生. 擔子梗ハ氣孔ヨリ多數叢生,高サ150–450μ,3–6回叉狀ニ分岐ス,主軸ハ$\frac{2}{3}-\frac{3}{4}$,細長,幅 4–10μ, 枝ハ通常眞直,極枝ハ眞直,長サ 4–24μ,時ニ36μ. 胞子ハ楕圓形或ハ倒卵形,乳頭突起ヲ有シ,淡菫褐色, 16–39×9–22μ, 游走子ヲ以テ發芽ス. 卵胞子ハ球形,平滑,淡褐色. 藏卵器壁ハ永存性.

カナムグラ (*Humulus japonicus* SIEB. et ZUCC.), ホツプ (*H. Lupulus* L.)及カラハナサウ (*H. Lupulus* L. var. *cordifolius* MAXIM.) ノ葉ニ寄生ス. [北海道,本州,九州]

Pseudoperonospora Urticae (LIB.) SALMON et WARE, Ann. Appl. Biol. XII, p. 141, 1925—SALMON, Trans. Brit. Myc. Soc. XIV, p. 47, 1929.

=*Botrytis Urticae* LIBERT, in BERK. Jour. Hort. Soc. Lond. I, p.31, 1846—BERK.

& BROOME, Ann. & Mag. Nat. Hist. 2 ser. VII, p. 100, 1851.
=*Peronospora Urticae* CASPARY, Ber. Verh. Königl. Akad. Wissensch. Berlin, p. 330, 1855—MASSEE, Phyc. & Ustil. p. 124, 1891, p. p.



第73圖 *Pseudoperonospora Urticae* (LIB.) SALM. et WARE.
1. 擔子梗. 2. 胞子. (原圖)

葉ニ小形,多角狀ノ病斑ヲ多數生ズ. 菌叢ハ葉裏ニ生ジ,初メ白色,後褐變ス. 擔子梗ハ氣孔ヨリ抽出シ,纖細,高サ 150–550μ, 3–7回叉狀ニ分岐ス,主軸ハ$\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$, 幅4–7μ, 枝ハ眞直或ハ少シク彎曲,極枝ハ直角,細長,少シク屈曲或ハ眞直,長サ 5–36μ. 胞子ハ楕圓形,兩端細シ,小乳頭突起アリ,淡菫褐色, 19–32×13–21μ, 平均 25.46×16.59μ. 卵胞子ハ卵形,徑 16–38μ. 藏卵器膜ハ厚ク,黃色,永存性.

オホバイラクサ(*Urtica dioica* L. var. *platyphylla* WEDD.) 及イラクサ (*U. Thunbergiana* SIEB. et ZUCC.) ノ葉ニ寄生ス. [北海道,本州,九州]

【因記】 GÄUMANN 氏ハ本邦產ミヅ (*Pilea pumila* A. GRAY) ニ寄生セル菌ハ Peronoplasmopara ナリト記セリ. 氏ノ標本ヲ檢シ得ザレドモ本種ト同一或ハ近キ種類ナラン. 白井氏著目錄中ニミヅ及イラクサ屬ニ寄生セル *Peronospora Urticae* ヲ揭ゲアルモ多分本種ナラン.

Pseudoperonospora cubensis (BERK. et CURT.) ROSTOW. Ann. Agron. Moscou, IX, p. 47, 1903; Flora, XCII, p. 422, 1903—HIURA & KAWADA, Jap. Jour. Bot. VI, p. 507–513, pl. XXIII, 1933—WILSON, Bull. Torr. Club, XXXIV, p. 413. 1907. (樋浦及川田,農業及園藝, VIII, p. 2761–2767, 1pl. 1933—白井,目錄, I, p. 76, 1905)
=*Peronospora cubensis* BERK. et CURT. Jour. Linn. Soc. Bot. X, p. 363, 1869—SACC. Syll. VII, p.261.

(田中,東.植.雜. II, p. 143, 1888; IV, p. 38, 298, 299, 380, 1890)

=*Plasmopara cubensis* HUMPHR. Rep. Mass. Agr. Exp. Sta. VIII, p. 212, pl. II, fig. 11–14, 1891—BERLESE, Monogr. Peron. p. 197, fig. 21, 1903—SACC. Syll. VII, p. 261.

(松村,植物名鑑, I, p. 161, 1904—白井,目錄, I, p. 70, 1905; II, p. 463, 1917—吉永,東.植.雜. XVI, p. 4, 1902; XVIII, p. 218, 1904—吉野,東.植.雜. XIX, p. 90, 199, 1905)

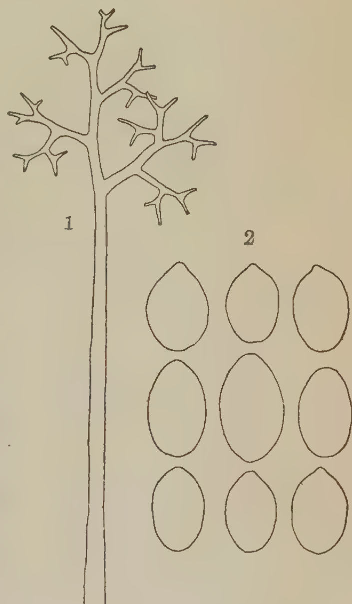
=*Peronoplasmopara cubensis* CLINTON, Rep. Conn. Agr. Exp. Sta. p. 335, 1905.

(藤黑,東.植.雜. XXVIII, p. 395, 1914—川上及鈴木,臺.農.試.報. I, p. 19, 1908—三浦,滿蒙植.誌. III, p. 42, 1928—宮部及高橋,札.博.學.報. I, p. 152, 1906—三宅,東.植.雜. XXVIII, p. 38, 1914—白井,目錄, II, p. 411, 1917; III, p. 247, 1927)

=*P. Cucumeris* SAWADA, 臺.博.學.報. (Trans. Formosan Nat. Hist. Soc.), XXI, p. 332, 1931; 臺.菌.調.報. (Descr. Catal. Form. Fungi), VI, p. 16, pl. I, fig. 14–16, 1933.

=*P. Luffae* SAWADA, 臺.博.學.報. (Trans. Formosan Nat. Hist. Soc.), XXI, p. 335, 1931; 臺.菌.調.報. (Descr. Catal. Form. Fungi), VI, p. 20, pl. I, fig. 14–16, 1933.

=*P. Momordicae* SAWADA, 臺.博.學.報. (Trans. Formosan Nat. Hist. Soc.), XXI, p. 337, 1931; 臺.博.學.報. (Descr. Catal. Form. Fungi), VI, p. 21, pl. I, fig. 17–18, 1933.



第74圖 *Pseudoperonospora cubensis* (BERK. et CURT.) WILSON. 1. 擔子梗. 2. 胞子. (原圖)

=*P. Actinostemmae* SAWADA, 臺.博.學.報. (Trans. Formosan Nat. Hist. Soc.), XXI, p. 338, 1931; 臺.菌.調.報. (Descr. Catal. Form. Fungi), VI, p. 22, pl. I, fig. 7–10, 1933.

病斑ハ葉脈ニ限ラレ多角狀,黃綠. 菌叢ハ葉裏各所ニ生ジ,帶黃灰色,疎生,纖弱. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ叢生,高サ 150–580μ, 上部 3–5 回叉狀ニ分岐ス,主軸ハ $\frac{2}{3}$—$\frac{4}{5}$, 幅 4–10μ, 枝ハ少シク屈曲或ハ眞直,極枝ハ眞直,時ニ少シク屈曲,長サ 6–24μ. 胞子ハ卵形或ハ橢圓形,乳

頭突起アリ,暗菫褐色, 17–32×13–22μ. 游走子ヲ以テ發芽ス. 卵胞子ハ通常球形,徑22—42μ,膜平滑,無色或ハ淡黄.厚サ1.5—3.5μ.

ゴキヅル (*Actinostemma lobatum* MAXIM. var. *racemosum* MAKINO), スキクワ (*Citrullus vulgaris* SCHRAD.), シロウリ (*Cucumis Melo* L. var. *conomon* MAKINO), マクワウリ (*C. Melo* L. var. *Makuwa* MAKINO), キウリ (*C. sativus* L.), ボンキン (*Cucurbita maxima* DUCK.), タウナス (*C. moschata* DUCK. var. *Toonas* MAKINO), ユフガホ (*Lagenaria vulgaris* SER. var. *clavata* SER.), ヘチマ (*Luffa cylindrica* ROEM.), ニガウリ (*Monordica charantia* L. var. *senegalensis* NAKAI)等ノ葉ニ寄生ス. [樺太,北海道,本州,四國,九州,臺灣,滿洲]

【因記】 澤田氏ハ接種試驗ニヨリキウリ,マクワウリ,シロウリ,カボチヤ,スキクワ等ノ菌ヲ *Peronoplasmopara Cucumeris*, ヘチマノ菌ヲ *P. Luffae*, ニガウリノ菌ヲ *P. Momordicae*, ゴキヅルノ菌ヲ *P. Actinostemmae* トセラレシモ形態的變異僅少ニシテ本種ノ生態型ト見ルベキモノナラン.

Peronospora (CORDA) SCHRÖTER 露菌屬

CORDA, Icones Fung, I, p. 20, 1837; SCHRÖT. Pilze Schles. I, p. 241, 1886.

菌絲ハ細胞間隙ヲ走リ,囊狀又ハ絲狀ニシテ分岐セル吸根ヲ有ス.擔子梗ハ氣孔ヨリ抽出シ,一般ニ長クシテ100μ以上ニ及ビ盛ニ叉狀分岐ヲナシ,分岐回數 3—10 ニ及ブ.枝ハ眞直或ハ屈曲.極枝ハ先端銳頭,眞直或ハ屈曲. 胞子ハ卵形或ハ楕圓形ニシテ,乳頭突起缺如,無色或ハ汚紫色,平滑ノ薄膜ヲ有ス,表面隨所ヨリ發芽管ヲ生ジテ發芽ス.卵胞子ハ薄膜又ハ厚膜ノ藏卵器内ニ生ジ,球形ニシテ,薄キ無色ノ内膜及厚キ黄褐色或ハ褐色ノ外膜トヲ有ス.外膜ハ平滑又ハ瘤狀或ハ紐狀突起ヲ有ス,休眠後發芽管ヲ以テ發芽ス.

(本屬名ハ perone (尖端)及 spora (胞子)ヨリ出ヅ)

本邦既知群檢索表

A. 卵胞子膜ニ疣狀突起或ハ規則正シキ網狀突起ヲ有ス. 藏卵器

壁ハ薄ク,胞子熟後縮着ス. (Calothecae 區)

a. 卵胞子膜ノ突起ハ球狀瘤或ハ網狀ナラザル廣キ紐狀突起ナリ (Verrucosae 亞區)

ナデシコ科ニ寄生ス **P. Dianthi** 群 (178)

b. 卵胞子膜ノ突起ハ規則正シキ網狀ニ連結セル紐狀突起ナリ. (Reticulatae 亞區)

I. ナデシコ科ニ寄生ス. ***P. Alsinearum*** 群 (180)

II. マメ科ニ寄生ス ***P. Viciae*** 群 (184)

III. アカネ科ニ寄生ス. ***P. calotheca*** 群 (187)

B. 卵胞子膜ハ平滑或ハ小數ノ不規則ナル皺ヲ有シ,規則正シキ疣或ハ網目ヲ有セズ. (Leiothecae 區)

a. 藏卵器壁ハ薄クシテ1層ヨリナリ,胞子熟後縮着ス. (Effusae 亞區)

I. タデ科ニ寄生ス. ***P. Rumicis*** 群 (192)

II. アカザ科ニ寄生ス. ***P. effusa*** 群 (193)

III. ウマノアシガタ科ニ寄生ス ***P. Ficariae*** 群 (198)

IV. メギ科ニ寄生ス. ***P. Achlydis*** 群 (200)

V. ケシ科ニ寄生ス. ***P. arborescens*** 群 (201)

VI. ユキノシタ科ニ寄生ス. ***P. Chrysosplenii*** 群 (202)

VII. イバラ科ニ寄生ス. ***P. Potentillae*** 群 (202)

VIII. マメ科ニ寄生ス. ***P. Trifoliorum*** 群 (204)

IX. スミレ科ニ寄生ス. ***P. Violae*** 群 (207)

X. ムラサキ科ニ寄生ス. ***P. Echinospermi*** 群 (208)

XI. ヲドリコサウ科ニ寄生ス ***P. Lamii*** 群 (211)

XII. ゴマノハグサ科ニ寄生ス ***P. Linariae*** 群 (213)

XIII. オホバコ科ニ寄生ス ***P. alta*** 群 (216)

XIV. キク科ニ寄生ス. ***P. leptosperma*** 群 (217)

XV. ユリ科ニ寄生ス ***P. Schleideni*** 群 (220)

b 藏卵器壁ハ厚クシテ多層ヨリナリ,胞子熟後縮着セズ

(Parasiticae 亞區)

I. ケシ科ニ寄生ス. *P. Corydalis* 群 (222)

II. ナタネ科ニ寄生ス. *P. parasitica* 群 (225)

III. タカトウダイ科ニ寄生ス. *P. Euphorbiae* 群 (232)

C. 卵胞子未詳.

ツルナ科ニ寄生ス. *P. Mesembryanthemi* 群 (233)

Peronospora Dianthi 群

Peronospora conferta UNGER, Bot. Zeit. V, p. 316, 1847, p. p.

P. Dianthi DE BARY, Ann. sc. nat. 4 sér. XX, p. 114, pl. XIII, fig. 6, 1863—BERLESE, Ic. Fg. Peron. I, p. 24, pl. XXX, 1898; Monogr. Peron. p. 235, fig. 37, 1903—FISCH. Pilze Deut. IV, p. 449, 1892—MAGNUS, Peron. Brand. p. 72, 1893—SACC. Syll. VII, p. 247—SCHRÖT. Pilze Schles. I, p, 243, 1886.

P. Arenariae DE BARY, Ann. sc. nat. 4 sér. XX, p. 114, pl. XIII, fig. 8–9, 1863—BERLESE, Ic. Fg. Peron. I, p. 25, 1898; Monogr. Peron. p. 237, 1903—FISCH. Pilze Deut. IV, p. 449, 1892—MAGNUS, Peron. Brand. p. 71, 1893—SACC. Syll. VII, p. 247—SCHRÖT. Pilze Schles. I, p. 243, 1886.

本邦既知種檢索表

A. ナンバンハコベ屬 (Cucubalus L.) ニ寄生ス.

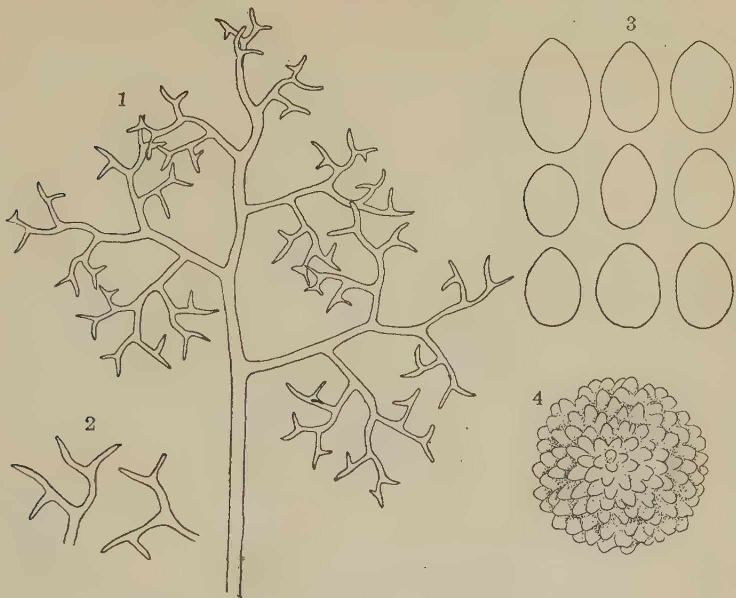
ナンバンハコベニ寄生ス. *P. Cucubali*

B. オホヤマフスマ屬 (Moehringia L.) ニ寄生ス.

オホヤマフスマ及タチハコベニ寄生ス *P. Arenariae*

Peronospora Cucubali S. ITO et TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIV, p. 23, 1935.

葉ニ黃綠色ノ病斑ヲ生ジ,往々萎縮ス. 菌叢ハ葉裏ヲ蔽ヒ,疎生,淡黃褐色. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ叢生,高サ 400–800μ, 主軸ハ $\frac{3}{5}$—$\frac{3}{4}$, 幅 7–10μ,基部膨大セズ,枝ハ 6–10 回叉狀ニ分岐シ,直生或ハ彎曲,極枝ハ直角,弧狀或ハ S 狀ニ屈曲ス,等長或ハ不等長,長サ 4–18μ. 胞



第75圖　*Peronospora Cucubali* S. ITO et TOKUNAGA.
1. 擔子梗.　2. 擔子梗ノ先端部.　3. 胞子.　4. 卵胞子　(原圖)

子ハ無色乃至淡灰紫色,楕圓形或ハ卵形,通常小臍アリ, 15–27×13–20μ, 多クハ 17–24×15–17μ, 平均 20.28×16.24μ. 卵胞子ハ病葉組織中ニ多數生ジ,球形,徑 35–50μ, 膜ハ褐色,厚サ 6–8μ, 小疣瘤ヲ密布ス.

ナンバンハコベ (*Cucubalus baccifer* L. var. *japonicus* MIQ.) ノ葉ニ寄生ス. [北海道]

Peronospora Arenariae (BERK.) TUL. Comp. rend. Acad. Sc. Paris, XXXVIII, p. 1103, 1854—GÄUM. Beitr. Krypt. Fl. Schw. V, 4, p.48, fig.5, 6 (1), 1923.

=*Botrytis Arenariae* BERK. Jour. Hort. Soc. I, p. 31, 1849; Ann. & Mag. Nat. Hist. 2 ser. VII, p. 100, pl. IV, 1851.

菌叢ハ葉裏ニ生ジ,廣ク分散シ,稍密生,灰白色. 擔子梗ハ 1–5 本氣孔ヨリ抽出シ,高サ 200–450μ, 上部 6–8 回叉狀ニ分岐ス,主軸ハ $\frac{1}{3}$—$\frac{2}{3}$, 幅 6–10μ, 基部時ニ少シク膨大ス,極枝ハ直角,眞直或ハ屈曲. 胞子ハ

無色,廣楕圓形,廣卵形或ハ球形, 12–20×10–17μ. 卵胞子 (FISCHER 氏ニ依ル)ハ球形,徑 33μ, 膜ハ暗褐色,厚キ半球形ノ疣ヲ密布ス.

オホヤマフスマ (*Moehringia lateriflora* FENZL.) 及タチハコベ (*M. platysperma* MAXIM.) ノ葉ニ寄生ス. [北海道,本州]

Peronospora Alsinearum 群

Peronospora Alsinearum CASP. Monatsb. Berl. Akad. p. 330, 1855—BERLESE, Ic. Fg. Peron. I, p. 26, pl. XXXIV, 1898; Monogr. Peron. p. 241, fig. 40, 1903—DE BARY, Ann. sc. nat. 4 sér. XX, p. 113, pl. VIII, fig. 9–18, 1863; Hedw. p. 135, 1864—FISCH. Pilze Deut. IV, p. 452, 1892—SCHRÖT. Pilze Schles. I, p. 242, 1886—SWINGLE, Jour. Myc. VII, p. 121, 1894.
(白井,目錄, I, p. 62, 1905; II, p. 413, 1917)

本邦既知種檢索表

A　ミミナグサ屬 (Cerastium L.) ニ寄生ス.

　ミミナグサニ寄生ス. **P. Cerastii-glandulosi**

B. ハコベ屬 (Stellaria L.) ニ寄生ス.

　a. ハコベニ寄生ス. 胞子ハ平均 26.57×19.91μ. **P. media**

　b ウシハコベニ寄生ス 胞子ハ平均 19.29×16.07μ. **P. Stellariae-aquaticae**

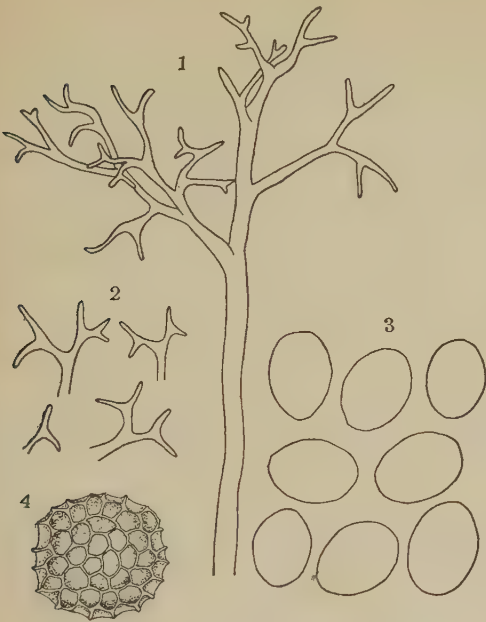
　c エゾオホヤマフスマニ寄生ス 胞子ハ平均 21.31×17.23μ. **P. Stellariae-radiantis**

　d ノミノフスマニ寄生ス. 胞子ハ平均 18.96×15.02μ. **P. Stellariae-uliginosae**

　e シラオヒハコベニ寄生ス 胞子ハ平均 17.65×14.95μ **P. parva**

Peronospora Cerastii-glandulosi S. ITO et TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIV, p. 23, 1935.

=*Peronospora trivialis* (白井,目錄, III, p. 251, 1927)



第76圖 *Peronospora Cerastii-glandulosi* S. ITO et TOKUNAGA. 1. 擔子梗. 2. 擔子梗ノ先端部. 3. 胞子. 4. 卵胞子. (原圖)

菌叢ハ葉及蔓ニ生ジ,裏面ヲ蔽フ,密生,纎弱,灰紫色. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ叢生,開張,高サ 250–600μ, 上部4–8 回叉狀ニ分岐ス,主軸ハ $\frac{1}{3}-\frac{3}{4}$,幅 7–14μ,基部少シク膨大ス,枝ハ鋭角ニ分レ,多クハ屈曲,極枝ハ直角,少シク屈曲或ハ眞直,通常等長,長サ 3–26μ, 多クハ 6–14μ. 胞子ハ無色或ハ帶黄色,廣楕圓形, 14–29×13–23μ, 平均 21.97×17.73μ. 卵胞子ハ花部ニ多ク生ジ,球形,褐色,徑 30–46μ,膜ハ網狀.

ミミナグサ (*Cerastium vulgatum* L. var. *glandulosum* REGEL=*C. triviale* L. var. *glandulosum* KOCH) ノ葉及花部ニ寄生ス. [北海道,本州,九州]

【因記】 GÄUMANN 氏ハ *C. vulgatum* 上ノ菌ヲ *Peronospora conferta* トシ, *C. triviale* 上ノ菌ヲ *P. trivialis* トセルモ本邦產ミミナグサ上ノ菌ハムシロ *P. trivialis* ニ類似ス. 而シテ GÄUMANN 氏ノ記載セル *P. trivialis* ハ分生胞子甚ダ大ニシテ 19–36×12–28μ, 平均 26.40×20.18μ アリ,卵胞子未詳.

Peronospora media GÄUM. Beitr. Krypt. Fl. Schw. V, 4, p. 59, fig. 9 (2), 10(2), 1923.

(板野,日.植.病.學.報. IV, p. 89, 1934—白井,目錄, III, p. 250, 1927)

=*Protomyces Stellariae* FUCK. Enum. Fg. Nass. I, p. 2, 1861.

=*Peronospora Alsinearum* f. *Stellariae-mediae* THÜM. Fg. Austr. n. 648, 1873.

=*P. Alsinearum* f. *Stellariae-mediae* SACC. Myc. Ven. 1334, 1879.
=*P. Alsinearum* f. *Stellariae-mediae* ROUM. ? F. Gall. 3871, 1886.
=*P. Alsinearum* (P. HENN. ENGL. Bot. Jahrb. XXXIX, p. 593, 1905—SYDOW, Ann. Myc. XI, p. 112, 1913—吉野,東.植.雜. XIX, p. 88, 1905)

病植物ハ通常著シク膨大ス. 菌叢ハ葉及蕚ノ裏面ヲ蔽ヒ莖ニモ生ズ,纖弱,淡黄色. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ叢生,高サ 250–550μ, 上部 3–8 回叉狀ニ分岐ス,主軸ハ $\frac{1}{3}-\frac{2}{3}$, 長サ 140–300μ, 幅 6–12μ, 極枝ハ直角,屈曲,長サ 10–30μ. 胞子ハ楕圓形或ハ廣楕圓形,無色乃至淡黄褐色,大サ變化ニ富ム, 18–34×14–24μ, 多クハ 21–30×17–22μ, 平均 26.57×19.91μ. 卵胞子ハ花部,特ニ子房,蕚片ノ組織中ニ多ク生ジ,徑 28–46μ, 膜ハ厚ク,黄褐色,網狀.

ハコベ (*Stellaria media* L.) ノ葉,莖,花等ニ寄生ス. [北海道,本州,九州,琉球]



第77圖 1–3. *Peronospora Stellariae-aquaticae* SAWADA. 1. 擔子梗ノ一部. 2. 胞子. 3. 卵胞子. 4–5. *P. Stellariae-radiantis* S. ITO et TOKUNAGA. 4. 擔子梗ノ先端部. 5. 胞子. 6–7. P. *Stellariae-uliginosae* SAWADA. 6. 擔子梗ノ一部. 7. 卵胞子. (1–2及6–7. 澤田氏, 3–5. 原圖)

Peronospora Stellariae-aquaticae SAWADA, 臺.博.學.報. (Trans. Formosan Nat. Hist. Soc.), no. 79–80, p. 204, 1925; 臺.菌.調.報 (Descr. Catal. Form. Fungi), III, p.58, pl.IV, fig.19–21, 1927—S. ITO & TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIV, p. 24, 1935.

(白井,目錄, III, p. 250, 1927)

葉ニ圓狀無限界ナル帶黃色ノ病斑ヲ生ジ,葉裏ニ白色ノ黴ヲ生ズ. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ叢生,高サ 150–500μ, 主軸ハ $\frac{1}{2}$—$\frac{2}{3}$,長サ 80–300μ, 幅 6–15μ, 枝ハ 4–8 回,稀ニ 9 回叉狀ニ分岐シ,眞直又ハ多少彎曲,極枝ハ稍直角,眞直又ハ少シク屈曲,長サ 4–17μ. 胞子ハ廣楕圓形或ハ楕圓形,無色, 14–26×12–19μ, 多クハ 17–22×14–17μ, 平均 19.29×16.07μ. 卵胞子ハ葉柄組織内ニ多ク生ジ,球形,徑 34–42μ, 膜ハ黃褐色,網狀.

ウシハコベ (*Stellaria aquatica* SCOP.) ノ葉ニ寄生ス. [北海道,本州,九州,臺灣]

Peronospora Stellariae-radiantis S. ITO et TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIV, p. 24, 1935.

菌叢ハ葉裏ヲ蔽ヒ,灰紫色,疎生. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ叢生, 高サ 200–550μ, 上部 3–8 回叉狀ニ分岐ス,主軸ハ$\frac{2}{5}$—$\frac{4}{5}$, 長サ 100–400μ, 幅 7–17μ, 基部少シク膨大ス,極枝ハ直角,弧狀或ハ S 字狀ニ屈曲,長サ 4–20μ. 胞子ハ無色或ハ帶褐色,多クハ楕圓形或ハ廣楕圓形,時ニ卵形, 稀ニ小臍アリ, 15–28×14–21μ, 多クハ 19–24×16–19μ, 平均 21.31×17.23μ. 卵胞子未詳.

エゾオホヤマフスマ (*Stellaria radians* L.) ノ葉ニ寄生ス. [樺太]

Peronospora Stellariae-uliginosae SAWADA, 臺.博.學.報. (Trans. Form. Nat. Hist. Soc.) no. 79–80, p. 203, 1925; 臺.菌.調.報. (Descr. Catal. Form. Fungi), III, p. 59, pl. IV, fig. 22–26, 1927—S. ITO & TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIV, p. 24, 1935.

(板野,日.植.病.學.報. IV, p. 89, 1934—白井,目錄, III, p. 251, 1927)

葉ニ黄綠色無限界ノ病斑ヲ生ジ,後白色トナル,裏面或ハ莖上ニ白色ノ黴ヲ生ズ. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ叢生,高サ 180–850μ, 主軸ハ長サ 100–350μ, 幅 7–12μ, 枝ハ 6–9 回叉狀ニ分岐シ,多少屈曲,極枝ハ短ク,稍直角. 胞子ハ倒卵形或ハ廣楕圓形,無色, 14–24×12–18μ, 平均 18.96×15.02μ. 藏卵器ハ球形或ハ倒卵形, 33–74×30–53μ. 藏精器ハ長楕圓形, 18×14μ, 側着. 卵胞子ハ球形,褐色,徑 28–40μ, 膜ハ網狀.

ノミノフスマ (*Stellaria uliginosa* L.) ノ葉,莖及芽ニ寄生ス. [北海道,本州,九州,臺灣]

Peronospora parva GÄUM. Beitr. Krypt. Fl. Schw. V, 4, p. 55, fig. 10(1), 1923.

=*Peronospora media* (河合及大谷,札.博.學.報. XI, p. 229, 1931)

菌叢ハ葉裏各所ニ生ジ,疎生,灰紫色. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ叢生,高サ 150–400μ, 上部 4–7 回叉狀ニ分岐ス,主軸ハ $\frac{1}{2}$—$\frac{2}{3}$, 幅 7–12μ, 基部少シク膨大ス,極枝ハ直角,多クハ S 字狀ニ屈曲. 胞子ハ帶黃色或ハ帶褐紫色,廣楕圓形, 15–22×11–16μ, 平均 17.65×14.95μ. 卵胞子未詳.

シラオヒハコベ (*Stellaria yezoensis* MAXIM.) ノ葉ニ寄生ス. [樺太]

Peronospora Viciae 群

Botrytis Viciae BERK. Ann. & Mag. Nat. Hist. 2 ser. VII, p. 100, 1849.

Peronospora effusa var. *intermedia* CASP. in RABH. Herb. Myc. ed. II, n. 490.

P. Viciae DE BARY, Ann. sc. nat. 4 sér. XX, p. 112, pl. XIII, fig. 10, 1863—BERLESE, Ic. Fg. Peron. I, p. 32, pl. IX, 1898; Monogr. Peron. P, 270, fig. 55, 1903—FISCH. Pilze Deut. IV, p. 454, 1892—SACC. Syll. VII, p. 245—SCHRÖT. Pilze Schles. I, p. 242, 1886—SWINGLE, Jour. Myc. VII, p. 121, 1894.

(白井,目錄, I, p 64, 1905; II, p. 417 1917)

本邦既知種檢索表

A. レンリサウ屬 (Lathyrus L.) ニ寄生ス.

レンリサウ及エゾノレンリサウ＝寄生ス.　**P. Lathyri palustris**

B. エンドウ屬 (Pisum L.) ＝寄生ス.

エンドウ＝寄生ス.　**P. Pisi**

C. ソラマメ屬 (Vicia L.) ＝寄生ス.

a. スズメノエンドウ及カスマグサ＝寄生ス. 胞子ハ平均 20.56×16.99μ.　**P. Viciae**

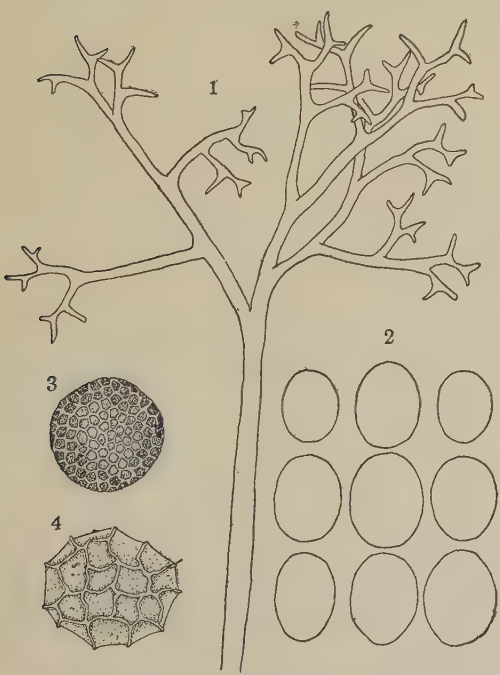
b. ヤハズエンドウ＝寄生ス. 胞子ハ平均 26.32×21.24μ.　**P. Viciae sativae**

c. カラスノエンドウ＝寄生ス. 胞子ハ平均 20.06×17.46μ.　**P. sepium**

Peronospora Lathyri palustris GÄUM. Beitr. Krypt. Fl. Schw. V, 4, p. 192, fig. 93(2,5), 97(4), 1923. (河合及大谷,札.博.學.報. XI, p. 229, 1931)

＝*Botrytis violacea* LÉV. Ann. sc. nat. V, p. 298, 1846, p. p.

＝*Peronospora fulva* (白井,目錄, III, p. 249, 1927)



第78圖　1–2. *Peronospora Pisi* SYD. 1. 擔子梗. 2. 胞子. 3. *P. Lathyri palustris* GÄUM. ノ卵胞子. 4. *P. Viciae* (BERK.) GÄUM. ノ卵胞子. (原圖)

菌叢ハ葉裏各所ニ生ジ或ハ全葉ヲ蔽フ,密度中庸或ハ稍疎生,纖弱,帶褐菫色. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ2–9本叢生,高サ300–800μ, 主軸ハ $\frac{1}{2}-\frac{3}{4}$, 幅 6–12μ, 基部少シク膨大ス,枝ハ 5–11 回叉狀ニ分岐シ,彎曲,極枝ハ直角,少シク屈曲或ハ眞

直,長サ 8–26μ. 胞子ハ帶黃色,橢圓形,基端或ハ兩端稍尖形, 20–41×15–27μ. 卵胞子ハ葉組織中ニ多數生ジ,球形, 26–39μ, 膜ハ黃褐色,細カキ網狀.

レンリサウ (*Lathyrus palustris* L. var. *linearifolius* SER.) 及エゾノレンリサウ (*L. palustris* L. var. *pilosus* LEDEB.) ノ葉ニ寄生ス. [樺太,千島,本州]

Peronospora Pisi SYDOW, in GÄUM Beitr. Krypt. Fl. Schw. V, 4, p. 209, fig. 93(6), 98(5), 1923.

(白井,目錄, III, p. 250, 1927)

=*Peronospora Viciae* DE BARY f. *Pisi-sativi* THÜM. F. Austr. 418, 1873.

菌叢ハ葉裏ヲ蔽ヒ,淡帶褐菫色,密生. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ多數叢生,高サ 280–760μ, 4–9 回叉狀ニ分岐ス,主軸ハ $\frac{1}{2}-\frac{3}{4}$, 幅 6–12μ, 枝ハ少シク屈曲,極枝ハ直角,少シク屈曲或ハ眞直,長サ 6–16μ, 時ニ27μ. 胞子ハ橢圓形,淡黃褐色, 17–29×13–24μ, 平均 23.64×18.67μ. 卵胞子未詳.

エンドウ (*Pisum sativum* L.) ノ葉ニ寄生ス. [北海道]

Peronospora Viciae (BERK.) GÄUM. Beitr. Krypt. Fl. Schw. V. 4, p. 218, fig. 93(7), 96(1), 1923.

(白井,目錄, III, p. 251, 1927)

=*Botrytis Viciae* BERK. Ann. & Mag. Nat. Hist. 2 ser. VII, p. 100, 1849.

=*Peronospora Viciae* BERK. f. *Ervi* SCHNEIDER, Herb. Schles. Pilze, 133, 132, 1869?

菌叢ハ疎生,纖弱,帶灰菫色,葉裏及莖ノ各所ニ生ズ. 擔子梗ハ氣孔ヨリ 1–6 本抽出シ,高サ 250–500μ, 主軸ハ $\frac{1}{3}-\frac{3}{4}$, 幅 6–9μ, 枝ハ 4–8 回叉狀ニ分岐シ,少シク彎曲,極枝ハ直角,少シク屈曲又ハ眞直, 長サ 6–20μ. 胞子ハ橢圓形或ハ廣橢圓形,淡黃色, 14–24×12–21μ, 平均 20.56×16.99μ. 卵胞子ハ枯葉內ニ多ク生ジ,球形,徑 26–40μ, 膜ハ黃色,網狀.

スズメノエンドウ (*Vicia hirsuta* KOCH) 及カスマグサ (*V. tetrasperma* MÖNCH.) ノ葉ニ寄生ス. [本州,九州]

Peronospora Viciae sativae GÄUM. Mitt. Naturf. Ges. Bern, p. 184, 1919; Beitr. Krypt. Fl. Schw. V, 4, p. 219, fig. 93(10), 96(5), 1923—SACC. Syll. XXIV, p. 56.

(板野,日.植.病.學.報. IV, p. 89, 1934—澤田,臺.菌.調.報. IV, p. 11, pl. I, fig. 4–10, 1928—白井,目錄, III, p. 251, 1927)

=*P. Viciae* DE BARY f. *Viciae-sativae* THÜM. Herb. Myc. Oec. 17, 1873.

=*P. Viciae* (P. HENN. ENGL. Bot. Jahrb. XXXIV, p. 593, 1905—吉野,東.植.雜. XIX, p. 89, 1905)

菌叢ハ稍密生,帶褐菫色,葉裏ヲ蔽フ. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ叢生,長サ 300–800μ, 主軸ハ$\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$, 幅 5–11μ, 枝ハ 4–8 回叉狀ニ分岐シ, 少シク屈曲,極枝ハ直角,少シク屈曲叉ハ眞直, 長サ 5–25μ. 胞子ハ帶黃紫色,橢圓形, 19–33×15–24μ, 平均 26.32×21.24μ. 卵胞子ハ葉組織中ニ多數生ジ,球形,徑 28–44μ, 膜ハ黃褐色乃至褐色,網狀.

ヤハズエンドウ (*Vicia sativa* L.) ノ葉ニ寄生ス. [本州,九州]

Peronospora sepium GÄUM. Beitr. Krypt. Fl. Schw. V, 4, p. 220, fig. 93(8), 96(2), 1923.

(白井,目錄, III, p. 250, 1927)

菌叢ハ密生,葉裏ヲ蔽フ. 擔子梗ハ氣孔ヨリ 2–4 本叢生,高サ 250–500μ,主軸ハ$\frac{1}{3}$—$\frac{2}{3}$, 幅 4–11μ, 枝ハ 3–8 回叉狀ニ分岐シ,少シク屈曲,極枝ハ直角,少シク屈曲或ハ眞直,長サ 7–30μ. 胞子ハ橢圓形,淡褐色,16–24×14–20μ, 平均 20.06×17.46μ. 卵胞子未詳.

カラスノエンダウ (*Vicia sepium* L.) ノ葉ニ寄生ス. [九州]

Peronospora calotheca 群

Peronospora calotheca DE BARY, in RABH. Herb. Myc. ed. II, n. 673; Bot. Zeit. XVI, p. 58, 1858; Ann. sc. nat. 4 sér. XX, p. 111, pl. XIII, fig. 4, 1863—BERLESE, Ic. Fg. Peron. I, p. 26, pl. XXXII, 1898; Monogr. Peron. p. 239, fig. 39, 1903—FISCH. Pilze Deut. IX, p. 450, fig. 73 i, 74 b, 1892—SACC. Syll. VII, p. 245—SCHRÖT. Pilze Schles. I, p. 241, 1886.

本邦既知種檢索表

A. クルマバサウ屬 (Asperula L.) ニ寄生ス.

クルマバサウ及クルマバモドキニ寄生ス. **P. calotheca**

B. ヤヘムグラ屬 (Galium TOURN.) ニ寄生ス.

a. ヤヘムグラ,トゲナシヤヘムグラ及オホバノヤヘムグラニ寄生ス.
胞子ハ平均 27.76×19.92μ. **P. Aparines**

b. エゾキヌタサウニ寄生ス. 胞子ハ平均 24.84×18.36μ. **P. borealis**

c. キクムグラニ寄生ス. 胞子ハ平均 21.6×16.99μ. **P. Hiratsukae**

d. オホバノヤヘムグラニ寄生ス. 胞子ハ平均 43.62×20.56μ.
P. Sakamotoi

e. ホソバノヨツバムグラニ寄生ス. 胞子ハ平均 23.36×15.44μ.
P. Galii-trifidi

f. クルマムグラニ寄生ス. 胞子ハ平均 23.8×17.52μ. **P. Hommae**

g. カハラマツバニ寄生ス. 胞子ハ平均 27.12×17.75μ. **P. Galii veri**

Peronospora calotheca DE BARY, in RABH. Herb. Myc. ed. II, n. 673—GÄUM. Beitr. Krypt. Fl. Schw. V, 4, p. 244, fig. 125(1), 126(6), 1923.
(三浦,滿蒙植誌. III, p. 54, 1928)

=*Peronospora calotheca α Asperulae* DE BARY, Ann. sc. nat. 4 sér. XX, p. 112, pl. IX, XIII, fig. 4, 1863.

=*P. calotheca* f. *Asperulae odoratae* ROUM. F. Sel. Exs. n. 5516, 1891.

菌叢ハ葉裏ニ生ジ,全面ニ擴大ス,稍疎生,汚白色. 擔子梗ハ氣孔ヨリ多クハ孤生,高サ 350–700μ, 上部 5–9 回叉狀ニ分岐ス,主軸ハ$\frac{1}{3}$—$\frac{3}{4}$, 强剛,幅 7–13μ, 極枝ハ直角,眞直或ハ屈曲,長サ 8–36μ. 胞子ハ橢圓形, 帶褐色, 15–27×12–20μ, 平均 21.42×16.30μ. 卵胞子ハ球形,膜ハ厚ク,網狀.

クルマバサウ (*Asperula odorata* L.) 及クルマバモドキ (*A. platygalium* MAX.) ノ葉ニ寄生ス. [北海道,滿洲]

Peronospora Aparines (DE BARY) GÄUM. Svensk Bot. Tidskr. XII, p. 444, 1919; Beitr. Krypt. Fl. Schw. V, 4, p. 246, fig. 125(2), 126(9), 1923—SACC. Syll. XXIV, p. 58.

(澤田,臺菌.調報. III, p. 51, pl. IV, fig. 6–8, 1927)

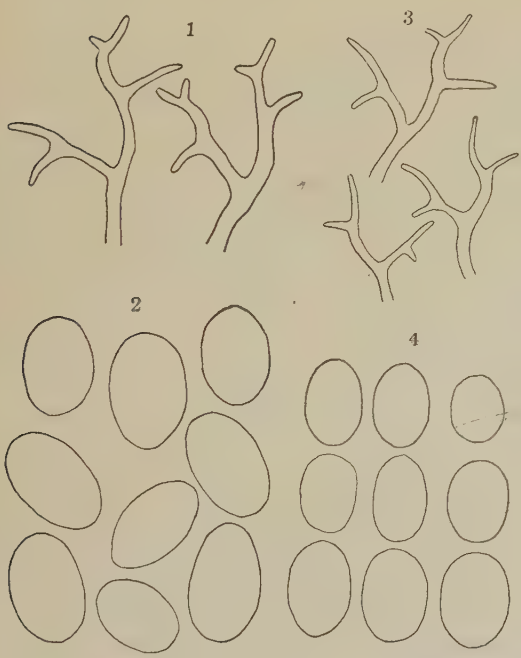
=*Peronospora calotheca* γ *Aparines* DE BARY, Ann. sc. nat. 4 sér. XX, p. 112, 1863.

=*P. calotheca* ε *Galii Vaillantii* DE BARY, l. c. p. 112.

=*P. calotheca* (白井,目錄, II, p. 413, 1917)

=*P. Galii* (白井,目錄, III, p. 249, 1927)

菌叢ハ葉裏全面ヲ蔽ヒ,密生,灰白色. 擔子梗ハ 1–3 本氣孔ヨリ抽出シ,高サ 250–750μ,强剛,主軸ハ$\frac{1}{3}-\frac{3}{4}$, 幅 8–14μ, 基部時ニ多少膨大ス,枝ハ 4–8 回叉狀ニ分岐シ,密生,極枝ハ多少屈曲或ハ眞直,强剛,長サ 6–24μ. 胞子ハ楕圓形或ハ廣楕圓形,淡黃紫色,20–35×15–24μ, 平均 27.76×19.92μ. 卵胞子ハ球形,徑28–46μ, 膜ハ黃褐色,網狀.



第79圖　1–2. *Peronospora Aparines* (DE BARY) GÄUM. 1. 擔子梗ノ先端部. 2. 胞子. 3–4. *P. Hiratsukae* S. ITO et TOKUNAGA. 3. 擔子梗ノ先端部. 4. 胞子　(原圖)

ヤヘムグラ (*Galium Aparine* L.), トゲナシヤヘムグラ (*G. Aparine* L. var. *spurium* KOCH) 及オホバノヤヘムグラ (*G. pseudoasprellum* MAKINO) ノ葉ニ寄生ス. [北海道,本州,九州,臺灣]

Peronospora borealis GÄUM. Svensk Bot. Tidskr. XII, p. 444, 1919; Beitr. Krypt. Fl. Schw. V, 4, p. 247, fig. 126(2), 1923—SACC. Syll. XXIV, p. 58.

=*Peronospora calotheca* f. *Galii-borealis* THÜM. F. Austr. n. 937, 1874.

菌叢ハ葉裏各所ニ生ジ,疎生,灰白色. 擔子梗ハ1本或ハ2本氣孔ヨリ抽出シ, 高サ 250–700μ, 上部 4–8 回叉狀ニ分岐シ,開張,主軸ハ$\frac{1}{3}-\frac{2}{3}$,幅 7–14μ,極枝ハ直角,少シク屈曲或ハ眞直,細長,長サ 6–48μ. 胞子ハ卵狀橢圓形或ハ橢圓形,淡黄紫色, 17–31×13–23μ, 平均 24.84×18.36μ. 卵胞子未詳.

エゾキヌタサウ (*Galium boreale* L. var. *kamtschaticum* MAXIM.) ノ葉ニ寄生ス. [樺太,北海道]

Peronospora Hiratsukae S. ITO et TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIV, p. 25, 1935.

菌叢ハ葉裏全面ヲ蔽ヒ,灰白色,疎生. 擔子梗ハ多クハ氣孔ヨリ孤生,强剛,高サ 200–500μ,上部 4–7 回叉狀ニ分岐ス,主軸ハ$\frac{1}{2}-\frac{2}{3}$, 幅 6–16μ, 極枝ハ直角,屈曲,不等長,長サ 6–34μ. 胞子ハ橢圓形,淡紫褐色, 14–28×12–21μ, 平均 21.6×16.99μ. 卵胞子未詳.

キクムグラ (*Galium brachypodion* MAXIM.) ノ葉ニ寄生ス. [北海道]

【因記】 本種ハ *Peronospora calotheca* ニ近似ノ種類ナリ.

Peronospora Sakamotoi S. ITO et TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIV, p. 25, 1935.

菌叢ハ全葉裏ヲ蔽ヒ,淡菫色,疎生或ハ稍密生,纖弱. 擔子梗ハ通常氣孔ヨリ孤生,高サ 300–800μ,纖細,主軸ハ$\frac{1}{3}-\frac{3}{4}$, 幅 6–12μ, 枝ハ 3–7 回叉狀ニ分岐シ,開張,下枝眞直,上枝彎曲,極枝ハ直角,强剛,屈曲或ハ眞直,長サ 7–27μ. 胞子ハ淡黄褐色,長橢圓形或ハ長形, 26–56×16–24μ, 平均 43.62×20.56μ. 卵胞子未詳.

オホバノヤヘムグラ (*Galium pseudoasprellum* MAKINO) ノ葉ニ寄生ス. [北海道]

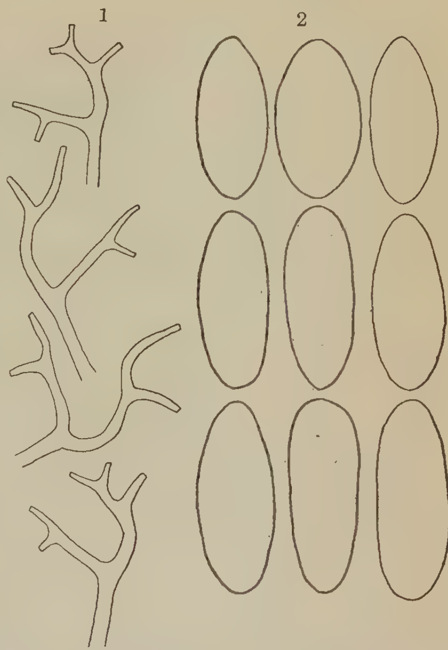
【因記】 *Peronospora Aparines* ニ比スルニ胞子極メテ長大ナリ.

Peronospora Galii-trifidi S. ITO et TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIV, p. 25, 1935.

=*Peronospora Galii* (河合及大谷, 札.博.學.報. XI, p. 229, 1931, p.p.)

菌叢ハ全葉裏ヲ蔽ヒ,莖ニモ生ズ,密度中庸,灰白色. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ少數叢生,纖細,高サ 300–650μ,上部 5–8 回叉狀ニ分岐シ,撒開性,主軸ハ$\frac{1}{3}$—$\frac{2}{3}$, 幅 6–12μ, 基部稀ニ少シク膨大ス,極枝ハ直角,多少屈曲或ハ眞直,多クハ短細,長サ 5–15μ, 時ニ 22μ. 胞子ハ楕圓形或ハ檬果形,時ニ卵狀,兩端或ハ一端尖形,帶紫黄色, 19–29×13–20μ, 平均 23.36×15.44μ. 卵胞子未詳.

ホソバノヤヘムグラ (*Galium trifidum* L.) ノ葉及莖ニ寄生ス. [樺太]



第80圖 *Peronospora Sakamotoi* S. ITO et TOKUNAGA. 1 擔子梗ノ先端部. 2. 胞子. (原圖)

Peronospora Hommae S. ITO et TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIV, p. 26, 1935.

=*Peronospora Galii* (河合及大谷,札.博.學.報. XI, p. 229, 1931, p. p.)

菌叢ハ莖及葉裏ヲ蔽ヒ,稍密生,淡菫灰色. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ少數叢生,高サ 200–720μ,主軸ハ$\frac{1}{3}$—$\frac{2}{3}$,幅 7–12μ, 枝ハ 4–9 回叉狀叉ハ多少不規則ニ分岐シ,密生,極枝ハ直角,屈曲或ハ眞直,時ニ多少捩轉ス,强剛,長サ 7–26μ, 時ニ 40μ ニ達シ. 胞子ハ楕圓形,淡褐紫色, 18–30×14–22μ, 平均 23.8×17.52μ, 稀ニ小臍アリ. 卵胞子未詳.

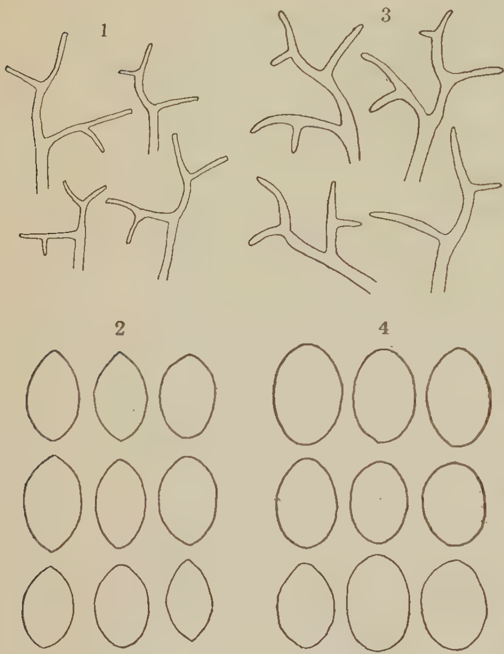
クルマムグラ (*Galium trifloriforme* KOM.) ノ葉及莖ニ寄生ス. [樺太,北海道]

Peronospora Galii veri Gäum. Svensk Bot. Tidskr. XII, p. 444, 1919; Beitr. Krypt. Fl. Schw. V, 4, p. 249, fig. 126(5), 1923—Sacc. Syll. XXIV, p. 59.

菌叢ハ葉裏ヲ蔽ヒ,灰白色,稍密生. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ叢生,高サ 300–550μ, 主軸ハ$\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$,幅7–10μ, 基部少シク膨大ス,枝ハ 5–8 回叉狀ニ分岐シ,極枝ハ直角,眞直或ハ少シク屈曲,長サ 6–12μ. 胞子ハ楕圓形,淡黄色, 19–34×11–23μ, 平均 27.12×17.75μ. 卵胞子未詳.

カハラマツバ(*Galium verum* L. var. *lacteum* Maxim.) ノ葉ニ寄生ス. [本州]

【因記】 持合セ材料不充分ノタメ胞子ハ Gäumann 氏ノ測定結果ヲ揭ゲタリ.



第81圖 1–2. *Peronospora Galii-trifidi* S. Ito et Tokunaga. 1. 擔子梗ノ先端部. 2. 胞子. 3–4. *P. Hommae* S. Ito et Tokunaga. 3. 擔子梗ノ先端部. 4. 胞子. (原圖)

Peronospora Rumicis 群

P. effusa var. *Rumicis* Fuck. Fg. Rhen. n. 14.

P. Rumicis Corda, Ic. Fg. I, p. 20, pl. V, fig. 273, 1873—Berlese, Ic. Fg. Peron. I, p. 24, pl. XXIX, 1898; Monogr. Peron. p. 215, fig. 26, 1903—de Bary, Ann. sc. nat. 4 sér. XX, p. 123, 1863—Fisch. Pilze Deut. IV, p. 480, 1892—Fuck. Symb. Myc. p. 71—Sacc. Syll. VII, p. 262—Schröt. Pilze Schles. I, p. 255, 1886

Peronospora Ducometi Siemaszko et Jankowska, Yearbook Agr. Sylv. Sci. Poznan, XXI, p. 1–10, 1929—Siemaszko, Rev. Path. Vég. Ent. Agr. XX,

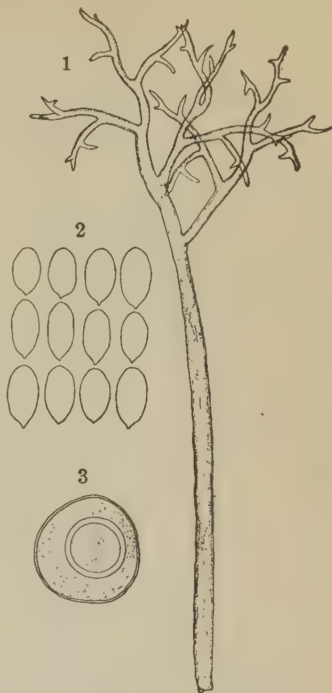
p. 140, 1933.

=*Peronospora Fagopyri* JACZEWSKI, Monogr. Phycom. p. 1–293, 1931.

=*P. Fagopyri* I. TANAKA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIII, p. 205, fig. 1–3, 1934.

菌叢ハ葉裏ニ生ジ,密生,灰紫色. 擔子梗ハ通常3本氣孔ヨリ抽出シ,高サ 200–440μ, 主軸ハ $\frac{1}{2}-\frac{2}{3}$, 幅 7–12μ, 枝ハ 4–6 回叉狀ニ分岐シ,眞直或ハ少シク屈曲,極枝ハ直角,短或ハ長錘尖形,長サ 6–20μ. 胞子ハ橢圓形,汚紫色, 16–33×12–21μ. 藏卵器ハ球狀,徑 52–55μ, 膜ハ1層,薄ク,早失性. 卵胞子ハ球形,徑 25–30μ, 膜ハ黃褐色或ハ黑褐色,薄ク,平滑,熟後不規則ニ收縮ス.

ソバ (*Fagopyrum vulgare* HILL. =*F. esculentum* MÖNCH.) ノ葉ニ寄生ス. [北海道,本州]



第82圖 *Peronospora Ducometi* SIEMASZKO et JANKOWSKA. 1. 擔子梗. 2. 胞子. 3. 卵胞子. (田中氏)

Peronospora effusa 群

Botrytis epiphylla PERS. Myc. Eur. I, p. 36, 1822.

B. effusa GREV. Fl. Ed. p. 486, 1824.

B. farinosa FR. Syst. Myc. III, p. 404, 1829.

Peronospora Chenopodii SCHL. Bot. Zeit. X, p. 619, 1852.

P. Chenopodii CASP. Bot. Zeit. XII, p. 565, 1854.

P. effusa RABH. Herb. Myc. ed. I, 1880—BERLESE, Ic. Fg. Peron. I, p. 32, pl. XLVII, fig. 1, 1898; Monogr. Peron. p 249, 1903—DE BARY, Ann. sc. nat. 4 sér. XX, p. 115, pl. VIII, fig. 7, XIII, fig. 11, 1863—FISCH. Pilze Deut. IV, p. 467, 1892—SACC. Syll. VII, p. 256—SCHRÖT. Pilze Schles. I, p. 249, 1886—SWINGLE. Jour. Myc. VII, p. 134, 1894.

(白井,目錄, I, p. 63, 1905; II, p. 413, 1917)

本邦既知種檢索表

A. ハマアカザ屬 (Atriplex L.) ニ寄生ス.

コハマアカザニ寄生ス. **P. minor**

B. タウヂサ屬 (Beta L.) ニ寄生ス.

タウヂサニ寄生ス. **P. Schachtii**

C. アカザ屬 (Chenopodium L.) ニ寄生ス.

a. アカザニ寄生ス. 胞子ハ平均 27.64×21.26μ. **P. variabilis**

b. コアカザニ寄生ス. 胞子ハ平均 30.6×20.9μ. **P. Chenopodii-ficifolii**

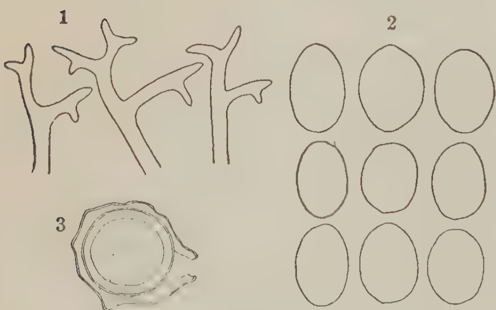
D. ハハキギ屬 (Kochia ROTH.) ニ寄生ス.

ハハキギニ寄生ス. **P. Kochiae**

E. ハウレンサウ屬 (Spinacia L.) ニ寄生ス.

ハウレンサウニ寄生ス **P. Spinaciae**

Peronospora minor (CASPARY) GÄUM. Mitteil. Naturf. Gesell. Bern, p. 62, 1919; Beitr. Krypt. Fl. Schw. V, 4, p. 225, fig. 116(3), 1923.
(河合及大谷.札.博.學.報. XI, p. 229, 1931)
=?*Botrytis epiphylla* PERS. Myc. Eur. I, p. 36, 1822
=?*Peronospora farinosa* FR. Summ. Veg. Scand. II, p. 493, 1849, p. p.
=*Peronospora effusa* var. *minor* CASP. Monatsb. Kgl. Preuss. Akad. Wiss. Berl. p. 329, 1855.



第83圖 *Peronospora minor* (CASP.) GÄUM. 1. 擔子梗ノ先端部. 2. 胞子. 3. 卵胞子. (原圖)

菌叢ハ葉裏各所ニ生ジ, 灰紫色,密生. 擔子梗ハ孔ヨリ孤生或ハ叢生,高サ 200–550μ, 主軸ハ$\frac{1}{2}-\frac{3}{4}$, 幅 7–12μ, 枝ハ 3–7 回叉狀ニ分岐シ,屈曲,極枝ハ直角,多少 S 字狀ニ屈曲,長サ 6–24 μ, 太シ. 胞子ハ楕圓形,淡

黄色, 17–30×15–22μ, 平均 22.04×17.66μ. 卵胞子ハ球形,徑 24–36μ, 膜ハ厚ク,平滑,黄褐色.

コハマアカザ (*Atriplex patula* L.) ノ葉ニ寄生ス. [樺太,千島,北海道]

Peronospora Schachtii FUCK. Fg. Rhen. 1508, 1865; Symb. Myc. p.71, 1866—BERLESE, Ic. Fg. Peron. I, p.23, pl. XXVIII, fig.1, 1898; Monogr. Peron. p.217, fig.27, 1903—FISCH. Pilze Deut. IV, p.459, 1892—GÄUM. Beitr. Krypt. Fl. Schw. V, 4, p.312, fig. 40, 1923—SACC. Syll. VII, p.262—SCHRÖT. Pilze Schles. I, p.251, 1886.

(松村,植物名鑑, I, p.158, 1904—白井,目錄, I, p. 63, 1905; II, p.415, 1917; III, p. 250, 1927)

=*Peronospora Betae* KÜHN, Bot. Zeit. XXXI, p. 499, 1873.

菌叢ハ葉裏ニ生ジ,密生,初メ白色,後汚菫色. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ叢生,高サ 250–500μ, 6–8 回叉狀ニ分岐ス,主軸ハ$\frac{1}{2}$—$\frac{2}{3}$, 枝ハ眞直或ハ彎曲,極枝ハ眞直或ハ僅ニ屈曲,短シ. 胞子ハ廣楕圓形或ハ卵狀楕圓形,淡汚紫色, 21–27×16–21μ, 平均 25×20μ. 卵胞子ハ球形,膜ハ平滑,厚ク,褐色.

タウヂサ (*Beta vulgaris* L.) ノ葉ニ寄生ス. [本州]

Peronospora variabilis GÄUM. Mitteil. Naturf. Gesell. Bern, p.62, 1919; Beitr. Krypt. Fl. Schw. V, 4, p. 226, fig. 116(1), 1923—SACC. Syll. XXIV, p 39.

(板野,日.植.病.學.報. IV, p. 89. 1934—河合及大谷,札.博.學.報. XI, p. 229, 1931—白井,目錄, III, p. 251, 1927)

=*Peronospora Chenopodii* CASP. Bot. Zeit. XII, p. 565, 1854, p. p.

(澤田,臺.農.試.出版, 101, 1916; 臺.菌.調.報. I, p.125, pl. V, fig. 12–13, 1919—富樫,日.植.輯報, II, p. 78, 1924)

=*Peronospora effusa* var. *minor* CASP. Monatsb. Kgl. Preuss. Akad. Wiss. Berl. p. 329, 1855, p. p.

=*P. epiphylla* PAT. et LAGERH. Bull. Soc. Myc. Fr. VII, p. 167, 1891, p. p.

(三浦,滿蒙.植.誌. III, p. 47, 1928)

=*P. farinosa* KEISSLER, Ann. K. K. Naturh. Hoffmus. Wien, XXV, p. 229, 1911.

=*P. effusa* f. *Chenopodii albi* THÜM. F. Austr. n. 116, 1873.

=*P. effusa* f. *Chenopodii* var. *macularis* SCHNEIDER, Herb. Schles. p. 28, 1865.

=*P. effusa* f. *Chenopodii albi* SACC. Myc. Ven. 489, 1876.

=*P. effusa* (P. HENN. ENGL. Bot. Jahrb. XXXII, p. 34, 1903—川上及鈴木,臺.農.試.報. I, p. 26, 1908, p. p.—白井,目錄, I, p. 63, 1905, p. p. ; II, p. 413, 1917, p. p. —SYDOW, Ann. Myc. XI, p. 112, 1913)

葉ニ黃色,圓狀ノ病斑ヲ生ズ. 菌叢ハ裏面ニ生ジ,灰紫色,密生. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ叢生,高サ 150–400μ, 上部3–7回叉狀ニ分岐ス,主軸ハ$\frac{1}{3}$—$\frac{4}{5}$,幅 9–15μ, 極枝ハ直角,S字狀ニ屈曲或ハ捩轉ス,長サ 9–25μ, 時ニ 42μ ニ達ス. 胞子ハ楕圓形或ハ廣楕圓形,淡黃褐色, 17–39×15–27μ, 平均 27.64×21.26μ. 卵胞子未詳.

アカザ (*Chenopodium album* L.) ノ葉ニ寄生ス. [樺太,北海道,本州,臺灣,滿洲]

Peronospora Chenopodii-ficifolii SAWADA, 臺.博.學.報. (Trans. Formosan Nat. Hist. Soc.), n. 22, p. 84, 1915; 臺.農.試.出版 (Form. Agr. Exp. Sta. Pub.), n. 101, 1916; 臺.菌.調.報. (Descr. Catal. Form. Fg.), I, p. 118, pl. V, fig. 8–11, 1919—SACC. Syll. XXIV, p. 40—TANAKA, Mycol. XI, p. 83, 1919.

(白井,目錄, III, p. 248, 1927)

=*Peronospora bohemica* GÄUM. Beitr. Krypt. Fl. Schw. V, 4, p. 234, fig. 118(4), 1923.

葉ニ黃綠色ニシテ大形,圓狀,多角狀叉ハ全面ニ擴ル病斑ヲ生ズ. 菌叢ハ裏面ニ生ジ,帶淡紫灰色,密生. 菌絲ハ細胞間隙ヲ走リ,徑 7–12μ. 吸器ハ絲狀,單條或ハ先端分岐,多クハ稍螺旋狀, 10–20×3–4μ. 擔子梗ハ氣孔ヨリ叢生,高サ 240–500μ, 主軸ハ眞直,幅 8–14μ, 枝ハ 3–7 回叉狀ニ分岐,鈎狀ニ彎曲,極枝ハ鈎狀ニ彎曲. 胞子ハ長楕圓形乃至楕圓形,薄膜,基端ニ小臍アリ,煤色乃至灰色. 26–36×17–25μ, 平均 30.6×20.9μ. 卵胞子未詳.

コアカザ (*Chenopodium ficifolium* SMITH) ノ葉ニ寄生ス. [臺灣]

Peronospora Kochiae GÄUM. Mitteil. Naturf. Gesell. Bern, p. 64, 1918—Sacc. Syll. XXIV, p. 41.

(照井,札.博.學.報. XI, p. 158, 1930)

葉ノ一部ヲ侵シ或ハ全葉ニ擴リ,限界稍明瞭ナル黄斑ヲ生ズ. 菌叢ハ裏面ニ生ジ,灰紫色,稍密生. 擔子梗ハ數本氣孔ヨリ抽出シ,高サ 200–650μ, 主軸ハ $\frac{1}{3}-\frac{3}{4}$, 幅 7–12μ, 枝ハ 4–9 回叉狀ニ分岐シ,撒開性,眞直或ハ彎曲,極枝ハ直角,稍屈曲或ハ眞直,長サ 6–24μ. 胞子ハ橢圓形,帶褐紫色, 16–28×14–23μ, 平均 23.08×18.52μ. 卵胞子未詳.

ハハキギ (*Kochia scoparia* SCHRAD.) ノ葉ニ寄生ス. [北海道,本州]

Peronospora Spinaciae LAUBERT, Gartenflora, LV, p. 435, fig. 45a, 1906—GÄUM. Beitr. Krypt. Fl. Schw. V, 4, p. 231, fig. 115, 118(6), 1923.
(板野,日.植.病.學.報. IV, p. 89, 1934—白井,目錄, III, p. 250, 1927)

=*Botrytis effusa* GRÉV. Fl. Edin. p. 468, 1824.

=*Peronospora effusa* TUL. Compt. rend. Acad. Sc. Paris, XXXVIII, p. 1103, 1854.

=*P. effusa* var. *minor* CASP. Monatsb. Kgl. Preuss. Akad. Wiss. Berl. p. 329, 1855, p. p.

=*P. effusa* f. *Spinaciae* RABH. F. Eur. II, n. 1365, 1870.

=*P. effusa* f. *Spinaciae* SCHNEID. Herb. Schles. Pilze, 32, 1864.

=*P. effusa* f. *Spinaciae* THÜM. Herb. Myc. Oec. n. 20, 1873.

=*P. effusa* f. *Spinaciae* ROUM. F. Sel. Exs. n. 636b, 1893. ?

=*P. effusa* (藤黒,東.植.雜. XXVIII, p. 484, 1914—川上及鈴木,臺.農.試.報. I, p. 26, 1908, p. p.—澤田,臺.博.學.報. 22, p. 82, 1915; 臺.農.試.出版, n. 111, 1916; 臺.菌.調.報. I, p. 121, pl. V, fig. 1–7, 1917—SYDOW, Ann. Myc. XI, p. 112, 1913—TANAKA, Mycol. XI, p. 83, 1919—吉野,東.植.雜. XIX, p. 88, 1905)

菌叢ハ葉裏ニ生ジ,密生.灰紫色. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ叢生,高サ 200–500μ, 上部 3–7 回叉狀ニ分岐ス,主軸ハ $\frac{1}{2}-\frac{3}{4}$, 幅 6–10μ, 枝ハ眞直或ハ多少彎曲,極枝ハ直角,多クハ眞直,時ニ多少捩轉ス,强剛,長サ 5–22μ. 胞子ハ廣橢圓形或ハ卵圓形,淡汚菫色, 16–32×14–23μ. 卵胞子ハ球形,徑 26–48μ, 膜ハ厚ク,平滑.

ハウレンサウ (*Spinacia oleracea* L.) ノ葉ニ寄生ス. [樺太,北海道,四

國,九州,臺灣,滿洲]

Peronospora Ficariae 群

Peronospora Ficariae TUL. Compt. rend. Acad. Sc. Paris, XXXVIII, p. 1103, 1854. —BERLESE, Ic. Fg. Peron. I, p. 38, pl. LXI, 1898; Monogr. Peron. p. 281, fig. 60, 1903—DE BARY, Ann. sc. nat. 4 sér. XX, p. 117, 1863—FISCH. Pilze Deut. IV, p. 472, 1892—SACC. Syll. VII, p. 251—SCHRÖT. Pilze Schles. I, p. 245, 1886.

本邦既知種檢索表

A. ウマノアシガタ屬(Ranunculus L.)ニ寄生ス.

a. ウマノアシガタ及ミヤマキンパウゲニ寄生ス. 胞子ハ16−28×14−24μ. **_P. hiemalis_**

b. ハヒキンパウゲ及キツネノボタンニ寄生ス. 胞子ハ16−32×14−27μ. **_P. Ranunculi_**

B. カラマツサウ屬(Thalictrum L.)ニ寄生ス.

ミヤマカラマツニ寄生ス. **_P. Yamadana_**

Peronospora hiemalis GÄUM. Beitr. Krypt. Fl. Schw. V, 4, p. 111, fig. 52 (1), 1923.

(白井,目錄, III, p. 249, 1927)

=*Peronospora Ficariae* TUL. f. *Ranunculi acris* ROUM. F. Gall. 3138, 1885. ?

=*P. Ficariae* (白井,目錄, II, p. 415, 1917—SYDOW, Ann. Myc. XI, p. 112, 1913)

菌叢ハ葉裏全面ニ擴リ,稍密生,灰褐色. 擔子梗ハ數本氣孔ヨリ抽出シ,高サ 230–500μ, 上部 4–8 回叉狀ニ分岐ス.主軸ハ $\frac{1}{2}-\frac{3}{4}$, 長サ 150–400μ, 幅 5–12μ, 極枝ハ弧狀或ハ S 字狀ニ屈曲シ,長サ 30μ 以下. 胞子ハ廣楕圓形,帶褐紫色, 16–28×14–24μ. 卵胞子ハ球形,徑 24–36μ, 膜ハ黃色,厚ク,少シク褶曲ス.

ウマノアシガタ(*Ranunculus acris* L. var. *japonica* MAXIM.)及ミヤマキンパウゲ (*R. acris* L. var. *Steveni* REGEL) ノ葉ニ寄生ス. [北海道,本州,九州]

Peronospora Ranunculi GÄUM. Beitr. Krypt. Fl. Schw. V, 4, p. 116, fig. 49, 52(4), 1923.

=*Peronospora nivea* UNGER, Bot. Zeit. V, p. 315, 1847, p. p.

=*P. Ficariae* f. *Ranunculi repentis* THÜM. F. Austr. n. 409, 1873.

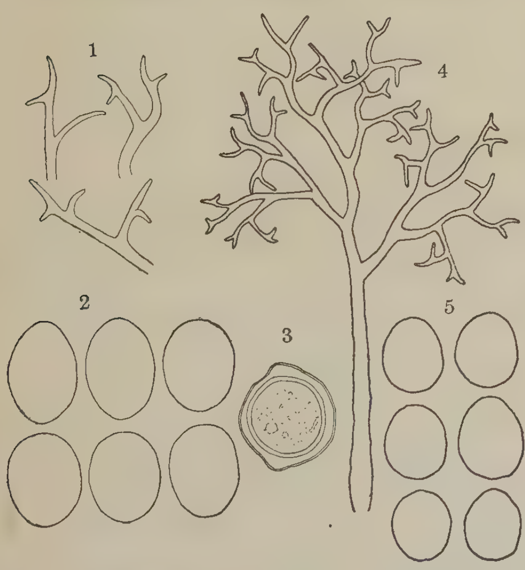
=*P. Ficariae* f. *Ranunculi bulbosi* THÜM. F. Austr. n. 410, 1873.

=*P. Ficariae* f. *Ranunculi* SCHNEID. Herb. Schles. Pilze, 143, 1869.

菌叢ハ葉裏ニ生ジ,稍密生,灰褐色. 擔子梗ハ通常數本氣孔ヨリ抽出シ,高サ 200–700μ, 上部 3–7 回叉狀ニ分岐ス,主軸ハ $\frac{1}{3}$–$\frac{3}{4}$,幅 4–11μ, 極枝ハ S 字狀ニ屈曲シ,長サ 36μ以下. 胞子ハ帶褐紫色,廣楕圓形, 16–32×14–27μ. 卵胞子ハ球形,徑 24–36μ, 膜ハ黄色,厚ク,少シク褶曲ス.

ハヒキンポウゲ (*Ranunculus repens* L. var. *major* NAKAI) 及キツネノボタン (*R. Vernyii* FRANCH. et SAV. var. *japonicus* NAKAI) ノ葉ニ寄生ス. [樺太,北海道,本州]

Peronospora Yamadana TOGASHI, in S. ITO & TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIV, p. 26, 1935.



第 84 圖　1–3. *Peronospora Ranunculi* GÄUM.　1. 擔子梗ノ先端部.　2. 胞子.　3. 卵胞子.　4–5. *P. Yamadana* TOGASHI.　4 擔子梗.　5. 胞子.　(原圖)

葉ニ葉脈ニ限ラレタル多角形病斑ヲ生ジ,後擴大シテ全葉ヲ蔽フ. 菌叢ハ葉裏ニ生ジ,淡黄褐色,疎生. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ叢生,高サ 140–280μ, 3–6 回叉狀ニ分岐ス,主軸ハ $\frac{1}{3}$–$\frac{1}{2}$,長サ 60–140μ, 幅 5–10μ, 基部少シ膨大シ,時ニ 14μ ニ達ス,枝ハ纖細,彎曲, 極枝ハ直角,彎曲或ハ S 字

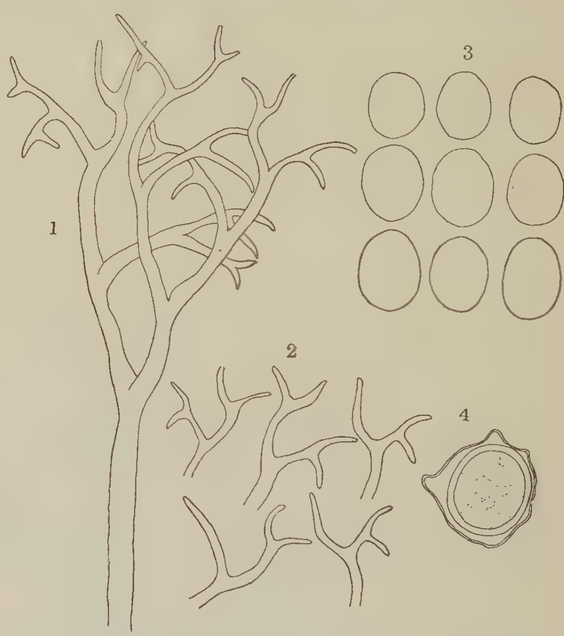
狀ニ屈曲,時ニ少シク捩轉ス,長サ 5–24μ. 胞子ハ楕圓形或ハ廣楕圓形,淡黃褐色, 14–25×10–20μ, 平均 20.06×14.59μ. 卵胞子未詳.

ミヤマカラマツ (*Thalictrum tuberiferum* MAXIM.) ノ葉ニ寄生ス. [本州]

Peronospora Achlydis 群

Peronospora Achlydis S. ITO et TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIV, p. 27, 1935.

葉ニ限界不明瞭ナル黃斑ヲ生ズ. 菌叢ハ葉裏ニ生ジ,疎生,淡灰白色. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ叢生,高サ 85–300μ, 主軸ハ $\frac{2}{5}-\frac{2}{3}$, 長サ 40–180μ, 幅 5–10μ, 枝ハ 3–7 回叉狀ニ分岐シ,眞直或ハ彎曲,極枝ハ直角, S 字狀ニ屈曲,長サ 5–18 μ. 胞子ハ淡黃色或ハ無色,廣楕圓形,卵形或ハ球形, 14–25×12–21μ, 多クハ 17–21×15–18μ, 平均 18.87×16.51μ. 卵胞子ハ葉組織內ニ多數生ジ,球形, 徑 17–33μ, 膜ハ黃褐色,平滑,少シク褶曲ス. 藏卵器ハ形狀不規則,徑 25–40μ, 膜ハ薄ク,早失性.



第85圖 *Peronospora Achlydis* S. ITO et TOKUNAGA. 1. 擔子梗. 2. 擔子梗ノ先端部. 3. 胞子. 4. 卵胞子. (原圖)

ナンブサウ (*Achlys japonicus* MAXIM.) ノ葉ニ寄生ス. [北海道]

Peronospora arborescens 群

Botrytis arborescens BERK. Jour. Hort. Soc. London, I, p. 31, pl. IV, fig. 24, 1846; Ann. & Mag. Nat. Hist. 2 ser. VII, p. 100, 1854.

Peronospora Papaveris TUL. Compt. rend. Acad. Sc. Paris, XXXIX, p. 26, 1855.

P. grisea c. *minor* CASP. in RABH. Herb. Myc. ed. II, n. 323.

P. effusa Papaveris FUCK. F. Rhen. 13, 1863.

P. arborescens DE BARY, Ann. sc. nat. 4 sér. XX, p. 119, 1863—BERLESE, Ic. Fg. Peron. I, p. 30, pl. XLIII, 1898; Monogr. Peron. p. 231, fig. 35, 1903—FISCH. Pilze Deut. IV, p. 463, 1892—SACC. Syll. VII, p. 251—SCHRÖT. Pilze Schles. I, p. 245, 1886.

Peronospora arborescens (BERK.) DE BARY, Ann, sc. nat. 4 sér. XX, p. 119, 1863—GÄUM. Beitr. Krypt. Fl. Schw. V, 4, p. 69, fig. 21, 22(1), 1923.

(板野,日.植.病.學.報. IV, p. 89, 1934—P. HENN. ENGL. Bot. Jahrb. XXXII, p. 34, 1903—松村,植物名鑑, I, p. 158, 1904—三浦,滿蒙植.誌. III, p. 44, 1928—白井,目錄, I, p. 63, 1905; II, p. 413, 1917; III, p. 248, 1927—SYDOW, Ann. Myc. XII, p. 160, 1914)

= *Botrytis arborescens* BERK. Jour. Hort. Soc. London, I, p. 31, 1846.

= *Peronospora effusa* var. *Papaveris* DESM.

= *P. effusa* f. *Papaveris* FUCK. F. Rhen. 13, 1863.

= *P. arborescens* f. *Papaveris somniferi* SACC. Myc. Ven. 1338, 1879.

葉及苗ノ莖葉ヲ侵シ,青白色ノ病斑ヲ生ズ. 菌叢ハ疎生或ハ密生,廣ク分散シ,淡灰菫色. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ叢生,高サ200–750μ,纖細,主軸ハ$\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$,幅5–12μ,枝ハ5–10回叉狀ニ分岐シ,彎曲,時ニ少シク捩轉ス,極枝ハ直角,屈曲或ハ眞直,長サ6–24μ. 胞子ハ廣楕圓形,廣卵形或ハ球形, 15–32×14–24μ,平均21.63×18.69μ. 卵胞子ハ病組織中ニ生ジ,球形,徑30–38μ,膜ハ厚ク,平滑.

ケシ (*Papaver somniferum* L.) 及チシマヒナゲシ (*P. nudicaule* L.) ノ葉及莖ニ寄生ス. [樺太,北海道,本州,九州,滿洲]

Peronospora Chrysosplenii 群

P. Chrysosplenii FUCK. Fg. Rhen. n. 1509, 1865; Symb. Myc. p. 69, 1866—BERLESE, Ic. Fg. Peron. I, p. 34, pl. LI, 1898; Monogr. Peron. p. 257, fig. 47, 1903—FISCH. Pilze Deut. IV, p. 469, 1892—SACC. Syll. VII, p. 253—SCHRÖT. Pilze Schles. I, p. 247, 1886.

Peronospora Chrysosplenii FUCK. Fg. Rhen. 1509, 1865—GÄUM. Beitr. Krypt. Fl. Schw. V, 4, p. 282, fig. 138, 139(1), 1923.

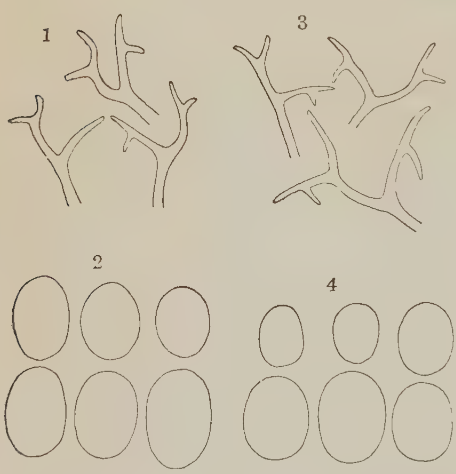
(白井,目錄, III, p. 249, 1927)

= *Peronospora nivea* UNG. Bot. Zeit. V, p. 315, 1847, p. p.

菌叢ハ葉裏ニ生ジ,疎生,灰白色. 擔子梗ハ1本或ハ數本氣孔ヨリ抽出シ,高サ 150–350μ. 上部 4–7 回叉狀ニ分岐ス.主軸ハ $\frac{1}{3}-\frac{2}{3}$,幅6–12μ, 極枝ハ多クハ屈曲,長サ通常26μ以下,時ニ36μニ達ス. 胞子ハ楕圓形, 帶褐色, 16–27×12–21μ. 卵胞子ハ球形,徑 36–40μ, 膜ハ平滑.

ネコノメサウ (*Chrysosplenium Grayanum* MAXIM. var. *nipponica* FR. et SAV.) 及ヤマネコノメサウ(*C. japonicum* MAKINO)ノ葉ニ寄生ス. [北海道,本州]

Peronospora Potentillae 群



第86圖 1–2 *Peronospora Chrysosplenii* FUCK. 1. 擔子梗ノ先端部. 2. 胞子. 3–4. *P. Agrimoniae* SYD. 3. 擔子梗ノ先端部. 4. 胞子. (原圖)

P. Potentillae DE BARY, Ann. sc. nat. 4 sér. XX, p. 124, 1863—BERLESE, Ic. Fg. Peron. I, p. 31, pl. XLVI, 1898; Monogr. Peron. p. 255, fig. 49, 1903—FARLOW, Bot. Gaz. IX, p. 27, 1860—FISCH. Pilze Deut. IV, p. 473, 1892—SACC. Syll. VII, p. 253—SCHRÖT. Pilze Schles. I, p. 247, 1886—SWINGLE, Jour. Myc. VII, p. 122, 1894.

(白井,目錄, I, p. 63, 1905; II, p. 415, 1917)

本邦既知種檢索表

A. キンミヅヒキ屬 (Agrimonia

L.) ＝ 寄生ス.

キンミヅヒキ ＝ 寄生ス. *P. Agrimoniae*

B. キジムシロ屬 (Potentilla L.) ＝ 寄生ス.

ヲキジムシロ ＝ 寄生ス. *P. Potentillae reptantis*

C. ワレモカウ屬 (Sanguisorba L.) ＝ 寄生ス.

エゾワレモカウ ＝ 寄生ス. *P. Sanguisorbae*

Peronospora Agrimoniae SYDOW, in GÄUM. Beitr. Krypt. Fl. Schw. V, 4, p. 289, fig. 142(5), 143(6), 1923.
(白井,目錄, III, p. 248, 1927)

菌叢ハ葉裏ニ生ジ,疎生,灰白色. 擔子梗ハ1本或ハ數本氣孔ヨリ抽出シ,纖細,高サ 300–550μ, 上部 4–6 回叉狀ニ分岐ス,主軸ハ $\frac{1}{2}$–$\frac{3}{4}$, 幅 4–8μ, 基部少シク膨大ス,極枝ハ直角,屈曲,長サ 7–22μ. 胞子ハ帶黃色,楕圓形, 15–24×14–20μ. 卵胞子未詳.

キンミヅヒキ (*Agrimonia japonica* KOIDZ.＝*A. pilosa* LEDEB.) ノ葉ニ寄生ス. [北海道]

Peronospora Potentillae reptantis GÄUM. Beitr. Krypt. Fl. Schw. V, 4, p. 293, fig. 143(2), 1923.
＝*Peronospora Potentillae* MIURA, 滿蒙植誌. (Fl. Manch. E. Mong.), III, p. 50, 1928.

菌叢ハ葉裏ニ生ジ,疎生,灰白色. 擔子梗ハ1本或ハ數本氣孔ヨリ抽出シ,高サ 150–500μ, 主軸ハ $\frac{2}{5}$–$\frac{3}{4}$, 幅 6–12μ, 枝ハ 4–6 回叉狀ニ分岐シ,開張,波狀,極枝ハ直角, S 字狀ニ屈曲,長サ 7–26μ. 胞子ハ淡黃色,廣楕圓形, 15–24×14–21μ. 卵胞子未詳.

ヲキジムシロ (*Potentilla supina* L.) ノ葉ニ寄生ス. [滿洲]

Peronospora Sanguisorbae GÄUM. Beitr. Krypt. Fl. Schw. V, 4, p. 297, fig. 142(4), 143(9), 1923.

(白井,目錄, III, p. 250, 1927)

=*Peronospora Potentillae* DE BARY, c. *Porterii* NIESSL, Verh. Nat. Ver. Brünn, III, p. 69, 1865.

菌叢ハ葉裏各所ニ生ジ,甚ダ疎生,淡黃色. 擔子梗ハ多クハ氣孔ヨリ孤生,高サ 250–600μ, 主軸ハ $\frac{2}{3}-\frac{4}{5}$, 幅 6–10μ, 基部少シク膨大ス,枝ハ 5–8 回叉狀ニ分岐シ,開張,波狀,極枝ハ纖細,直角,多クハ S 字狀ニ屈曲, 長サ 8–24μ. 胞子ハ帶褐色,廣楕圓形, 16–25×15–23μ. 卵胞子未詳.

エゾワレモカウ (*Sanguisorba officinalis* L. var. *carnea* REGEL) ノ葉ニ寄生ス. [北海道]

Peronospora Trifoliorum 群

Peronospora grisea var. CASP. in RABH. Herb. Myc. ed. II, n. 775.

P. grisea f. *Trifolii* RABH. Fg. Eur. n. 375.

P. Trifoliorum DE BARY, Ann. sc. nat. 4 sér. XX, p. 117, 1863—BERLESE, Ic. Fg. Peron. I, p. 27, pl. XXXVI, 1898; Monogr. Peron. p. 225, fig. 32, 1903—FISCH. Pilze Deut. IV, p. 457, 1892—SACC. Syll. VII, p. 252—SCHRÖT. Pilze Schles. I, p. 246, 1886.

本邦既知種檢索表

A. ヌスビトハギ屬 (Desmodium DESV.), ノササゲ屬 (Dumasia DC.) 及ヤブマメ屬 (Falcata J. F. GMEL.) ニ寄生ス.

　ヌスビトハギ,ノササゲ及ヤブマメニ寄生ス. **P. Desmodii**

B. ダイヅ屬 (Glycine L.) ニ寄生ス.

　ダイヅ及ツルマメニ寄生ス. **P. manshurica**

C. ミヤコグサ屬 (Lotus L.) ニ寄生ス.

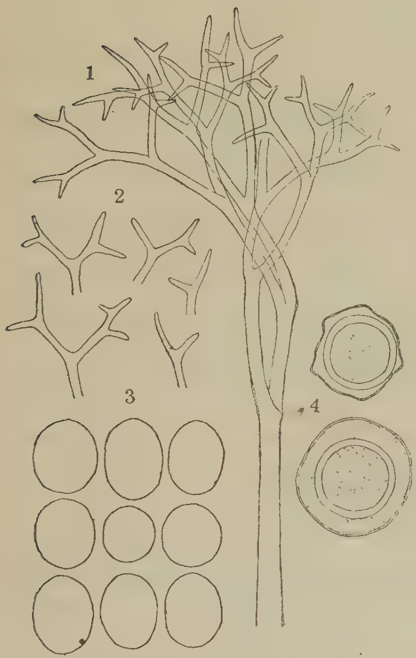
　ミヤコグサニ寄生ス. **P. Lotorum**

D. ウマゴヤシ屬 (Medicago L.) ニ寄生ス.

　ウマゴヤシ及ムラサキウマゴヤシニ寄生ス. **P. aestivalis**

Peronospora Desmodii MIYABE, in S. ITO & TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIV, p. 27, 1935.

葉ニ通常葉脈ニテ境セラレタル黃綠色,多角狀ノ病斑ヲ生ジ,後擴大シテ全面ヲ侵スニ至ルコトアリ. 菌叢ハ裏面ニ生ジ,灰白色,甚ダ疎生. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ叢生,纖細,高サ 200–500μ, 主軸ハ$\frac{2}{5}$–$\frac{2}{3}$, 長サ 140–350μ, 幅 4–8μ, 基部稀ニ膨大ス,枝ハ 3–7 回叉狀ニ分岐シ,多クハ彎曲,極枝ハ直角,多クハ眞直或ハ僅ニ屈曲シ,長サ 4–18μ. 胞子ハ暗灰色,廣楕圓形或ハ球形, 15–26×14–24μ, 平均 20.4×18.36μ. 卵胞子ハ葉組織內ニ生ジ,球形,徑 25–34μ, 膜ハ平滑,淡褐色.



第87圖 *Peronospora Desmodii* MIYABE. 1. 擔子梗. 2. 擔子梗ノ先端部. 3. 胞子. 4. 卵胞子. (原圖)

ヌスビトハギ (*Desmodium racemosum* DC.), ノササゲ (*Dumasia truncata* SIEB. et ZUCC.) 及ヤブマメ (*Falcata comosa* O. KUNTZE var. *japonica* MAKINO) ノ葉ニ寄生ス. [北海道,本州]

Peronospora manshurica (NAOUM.) SYDOW, in GÄUM. Beitr. Krypt. Fl. Schw. V, 4, p. 221, fig. 94(9), 100(5), 1923.

(白井,目錄, III, p. 249, 1927—富樫及大沼,齋藤報恩會博物館研究報. 1, p. 4, 1934)

=*Peronospora Trifoliorum* var. *manshurica* NAOUMOFF, Bull. Soc. Myc. Fr. XXX, p. 73, pl. I, fig. 2, 1914—SACC. Syll. XXIV, p. 56.

(三浦,滿鐵農試彙報, XI, p. 7, 1921; 滿蒙植.誌. III, p. 51, 1928—澤田, 臺菌.調.報. II, p. 50, pl. III, fig. 10–13, 1922)

=*Peronospora* sp. REINKING, Philipp. Econ. Pl. Diseases, p. 207, 1918.

=*P. Trifoliorum* (not DE BARY) (藤黒,東.植.雜. XXVIII, p. 423, 1914—川上及鈴木,臺.農.試.報. I, p. 52, 1908—松村,植物名鑑, I, p. 158, 1904—白井,目錄, II, p. 415, 1917, p. p.)

=*P. Viciae* (not DE BARY) (白井,目錄, I, p. 64, 1905, p. p.; II, p. 417, 1917, p p. —吉野,東.植.雜. XIX, p. 89, 1905, p. p.)

葉ニ不規則形或ハ圓狀ノ黃褐色ノ病斑ヲ生ジ,往々葉脈ニヨリ境セラル,被害甚シキトキハ葉ハ萎縮ス. 菌叢ハ裏面ニ生ジ,密生,纖弱,帶褐紫色. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ叢生,壯大,高サ250—900μ,主軸ハ$\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$,細長,幅6–9μ,基部少シク膨大,4–8回叉狀ニ分岐シ,撒開性,枝ハ少シク屈曲,極枝ハ直角,殆ンド眞直,長サ 5–15μ. 胞子ハ廣楕圓形,廣卵形或ハ球形,帶褐色, 15–28×14–24μ, 平均 21.98×19.32μ. 卵胞子ハ葉組織中ニ生ジ,球形,徑24–46μ,膜ハ黃色,平滑又ハ不規則ナル網狀.

ダイヅ (*Glycine Soja* BENTH.) 及ツルマメ (*G. ussuriensis* REGEL et MAACK.) ノ葉ニ寄生ス. [北海道,本州,九州,臺灣,滿洲]

Peronospora Lotorum SYDOW, in GÄUM Beitr. Krypt. Fl. Schw. V, 4, p. 199, fig. 98(8), 1923.

菌叢ハ葉裏各所ニ生ジ,甚ダ疎生. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ叢生,長サ 200–600μ,主軸ハ$\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$,幅 4–12μ,上部 3–7 回叉狀ニ分岐ス,枝ハ少シク屈曲,極枝ハ直角,少シク屈曲或ハ眞直,長サ 8–36μ, 太シ. 胞子ハ淡黃色,廣楕圓形,19–30×15–23μ. 卵胞子未詳.

ミヤコグサ (*Lotus corniculatus* L. var. *japonicus* REGEL) ノ葉ニ寄生ス. [北海道,本州]

Peronospora aestivalis SYDOW, in GÄUM. Beitr. Krypt. Fl. Schw. V, 4, p. 200, fig. 94(2), 100(3), 1923.

(白井,目錄, III, p. 248, 1927)

=*Peronospora grisea* f. *Medicaginis* FUCK. F. Rhen. n. 9, 1863.

=*P. Trifoliorum* DE BARY, f. *Medicaginis* ROUM. F. Gall. Exs. n. 2447, 1882.

=*P. Trifoliorum* f. *Medicaginis-sativae* THÜM. F. Austr. n. 110, 1873; Herb. Myc. Oec. 19, 1872.

=*P. Trifoliorum* f. *Medicaginis* SCHNEID. Herb. Schles. Pilz. n. 61, 1867.

=*P. Trifoliorum* f. *Medicaginis falcatae* THÜM. F. Austr. n. 420, 1873.

菌叢ハ葉裏ヲ蔽ヒ,密生,淡褐紫色. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ叢生,高サ 200–500μ, 主軸ハ$\frac{1}{3}$–$\frac{2}{3}$, 幅 4–9μ, 枝ハ 4–7 回叉狀ニ分岐シ,屈曲. 胞子ハ帶褐色,楕圓形, 16–37×9–27μ, 多クハ 26–32×20–24μ, 平均 27.01×20.45μ. 卵胞子ハ球形,徑 20–30μ. 膜ハ黃色,平滑或ハ稀ニ褶曲ス.

ウマゴヤシ (*Medicago denticulata* WILLD.) 及ムラサキウマゴヤシ (*M. sativa* L.) ノ葉ニ寄生ス. [滿洲]

【因記】 高杉氏ハ滿洲ヨリ本種ヲ報告セラレシモ標本ヲ檢シ得ザリシヲ以テ GÄUMANN 氏ノ記載ヲ揭ゲタリ.

Peronospora Violae 群

Peronospora effusa var. *Violae* FUCK. Symb. Myc. p. 71, 1866.

P. Violae DE BARY, Ann. sc. nat. 4 sér. XX, p. 125, 1863—BERLESE, Ic. Fg. Peron. I, p. 30, pl. XLII, 1898; Monogr. Peron. p. 230, fig. 34, 1903—FISCH. Pilze Deut. IV, p. 461, 1892—Sacc. Syll. VII, p. 251—SCHRÖT. Pilze Schles. I, p. 246, 1886.

Peronospora Violae DE BARY, Ann. sc. nat. 4 sér. XX, p. 125, 1863—GÄUM. Beitr. Krypt. Fl. Schw. V, 4, p. 313, fig. 64, 1923.

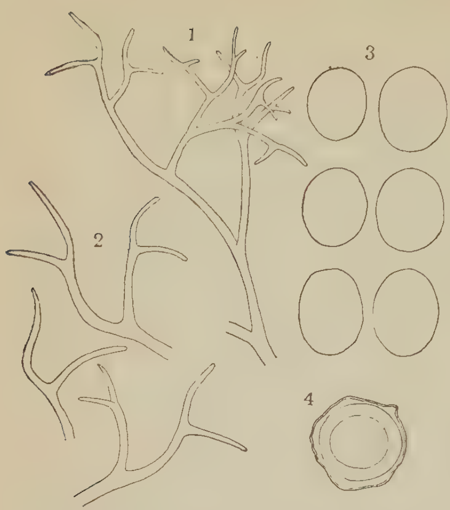
(永井及島村,札.農林.學.報. XXV, p. 76, 1933—白井,目錄, II, p. 417, 1917)

=*Peronospora effusa* f. *Violae* SCHNEIDER, Herb. Schles. Pilze, 34, 1865.

=*P. effusa* f. *Violae* FUCK. F. Rhen. 1904, 1867.

=*P. effusa* var. *Violae* THÜM. F. Austr. 743, 1873.

菌叢ハ葉裏ニ生ジ,限界不明瞭或ハ時ニ葉脈ニヨリ明ラカニ境セラル,稍密生,黃白色. 擔子梗ハ氣孔ヨリ抽出シ,展開性,高サ 170–550μ, 上部 3–7 回叉狀ニ分岐シ,主軸ハ $\frac{1}{3}$–$\frac{2}{3}$, 幅 6–10μ, 極枝ハ直角,彎曲或ハ眞直,長サ 7–38μ. 胞子ハ廣楕圓形,時ニ球形,帶黃色, 16–28×14–



第88圖 *Peronospora Violae* DE BARY.
1. 擔子梗ノ一部. 2. 擔子梗ノ先端部.
3. 胞子. 4. 卵胞子. (原圖)

21μ,平均 22.36×18.24μ. 卵胞子ハ葉組織內ニ生ジ,球形,淡褐色,徑 21–32μ,膜ハ平滑.

オホバキスミレ (*Viola brevistipulata* W. BECK.), タチツボスミレ (*V. grypoceras* A. GRAY), オホバタチツボスミレ (*V. Langsdorffii* FISCH. var. *caulescens* DC.), スミレサイシン (*V. vaginata* MAXIM.) 等ノ葉ニ寄生ス. [樺太,千島,北海道]

Peronospora Echinospermi 群

本邦既知種檢索表

A. ミヤマムラサキ屬 (Eritrichium SCHRAD.) ニ寄生ス.

タチミヤマムラサキニ寄生ス. ***P. Eritrichii***

B. オカムラサキ屬 (Lappula MÖNCH.) ニ寄生ス.

オカムラサキニ寄生ス. ***P. Echinospermi***

C. タビラコ屬 (Trigonotis STEV.) ニ寄生ス.

タビラコニ寄生ス. ***P. Trigonotidis***

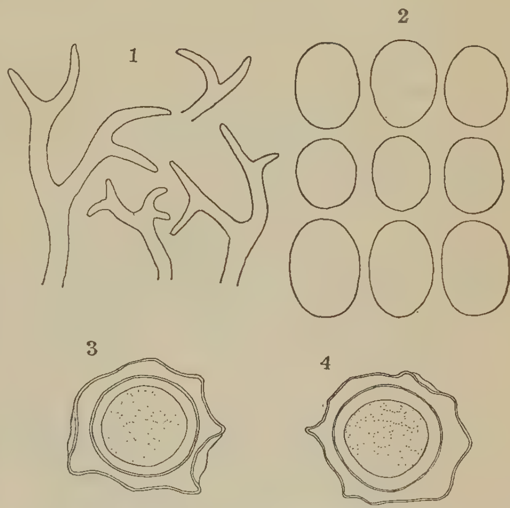
D. ハナイバナ屬 (Bothriospermum BUNGE) ニ寄生ス.

ハナイバナ及タカサゴハナイバナニ寄生ス. ***P. Bothriospermi***

Peronospora Eritrichii S. Ito et Tokunaga, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIV, p. 28, 1935.

=*Peronospora Echinospermi* Miura, 滿蒙植誌. (Fl. Manch. E. Mong.), III, p. 52, 1928.

菌叢ハ葉裏ヲ蔽ヒ,疎生,淡黄白色. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ叢生,强剛,高サ 100–250μ, 主軸ハ $\frac{1}{3}-\frac{3}{4}$, 長サ 50–150μ, 幅 7–12μ, 基部時ニ少シク膨大ス,枝ハ 3–5 回叉狀ニ分岐シ,多クハ眞直,時ニ屈曲ス,極枝ハ直角,眞直或ハ時ニ屈曲,長サ 5–24μ, 太シ. 胞子ハ廣楕圓形,淡黄色, 16–32×15–25μ, 多クハ 20–28×18–21μ, 平均 24.84×19.94μ. 卵胞子ハ病葉組織中ニ多數生ジ,球形,徑 30–48μ, 膜ハ厚ク,黄褐色,平滑,或ハ不規則ニ褶曲ス.



第 89 圖 1–3. *Peronospora Eritrichii* S. Ito et Tokunaga, 1. 擔子梗ノ先端部. 2. 胞子. 3. 卵胞子. 4. *P. Echinospermi* Swing. ノ卵胞子. (原圖)

タチミヤマムラサキ (*Eritrichium pectinatum* DC.) ノ葉ニ寄生ス. [滿洲]

Peronospora Echinospermi Swing. Jour. Myc. VII, p. 126, 1894—Berlese, Monogr. Peron. p. 269, 1903—Gäum. Beitr. Krypt. Fl. Schw. V, 4, p. 170, fig. 87a(4), 88(6), 1923.

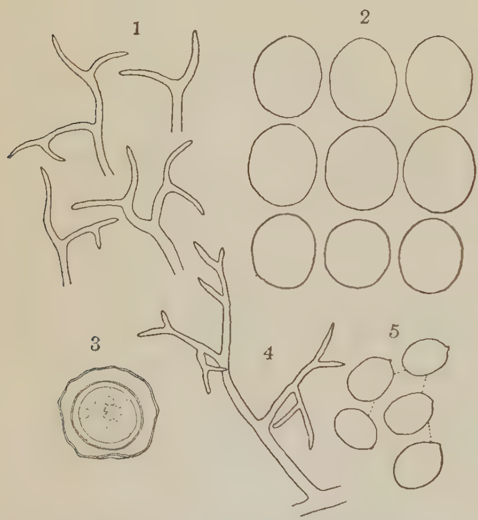
=*Peronospora Cynoglossi* (Burrill) Swingle var. (?) *Echinospermi* Swingle, Trans. 21 meet. Kans. Acad. Sc. XI, p. 77, 1889—Sacc. Syll. IX, p. 343.

菌叢ハ葉裏ヲ蔽ヒ,密生,淡褐紫色. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ叢生,强剛,高サ 120–530μ, 主軸ハ $\frac{1}{3}-\frac{3}{4}$, 幅 7–15μ, 基部時ニ少シク膨大ス, 枝ハ 3–6 回叉狀ニ分岐シ,少シク屈曲,極枝ハ直角或ハ鈍角, S 字狀ニ

屈曲,强剛,長サ 6–27μ. 胞子ハ廣楕圓形,淡褐色, 19–36×16–27μ, 平均 27.39×21.57μ. 卵胞子ハ葉組織内ニ生ジ,球形,徑 26–46μ, 黃色ノ内膜及褐色ノ外膜ヲ有ス.

オカムラサキ (*Lappula deflexa* GARCKE=*Echinospermum deflexum* LEHM.) ノ葉ニ寄生ス. [朝鮮]

Peronospora Trigonotidis S. ITO et TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIV, p. 28, 1935.



第90圖 1–3. *Peronospora Trigonotidis* S. ITO et TOKUNAGA. 1. 擔子梗ノ先端部. 2. 胞子. 3. 卵胞子. 4–5. *P. Bothriospermi* SAWADA. 4. 擔子梗ノ一部. 5. 胞子. (1–3. 原圖, 4–5. 澤田氏)

菌叢ハ葉裏ニ生ジ,疎生,淡灰紫色. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ叢生,高サ 350–800μ, 主軸ハ $\frac{1}{2}-\frac{2}{3}$, 幅 7–14μ, 基部少シク膨大ス,枝ハ 5–9 回叉狀ニ分岐シ,多少彎曲ス,極枝ハ直角,少シク S 字狀ニ屈曲,纖細,等長,或ハ不等長,長サ 6–24μ. 胞子ハ廣楕圓形,淡褐色, 16–28×15–23μ, 多クハ 19–24×17–21μ, 平均 21.77×19.06μ. 卵胞子ハ葉組織中ニ多數生ジ.球形,徑 22–31μ. 膜ハ厚ク,黃色,平滑或ハ不規則ニ褶曲ス.

タビラコ (*Trigonotis peduncularis* BENTH.) ノ葉ニ寄生ス. [本州]

Peronospora Bothriospermi SAWADA, 臺.菌.調.報. (Descr. Catal. Form. Fungi), III, p. 54, pl. IV, fig. 12–14, 1927—S. ITO & TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIV. p. 29, 1935.

葉ニ無限界ナル黃綠色病斑ヲ生ジ,或ハ全葉ヲ蔽フ.菌叢ハ疎生,纖

弱,淡紫褐色. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ叢生,纖細,高サ 250–750μ, 主軸ハ$\frac{1}{2}-\frac{3}{4}$, 幅 5–10μ, 基部少シク膨大ス,枝ハ 5–9 回叉狀ニ分岐シ,開張,屈曲,極枝ハ直角,S 字狀ニ屈曲,細長,長サ 6–25μ. 胞子ハ廣楕圓形乃至楕圓形,淡紫褐色乃至無色, 14–26×12–21μ, 平均 19.53×16.01μ. 卵胞子未詳.

タカサゴハナイバナ (*Bothriospermum tenellum* F. et MEY.) 及ハナイバナ (*B. tenellum* F. et MEY. var. *asperugoides* MAXIM.) ノ葉ニ寄生ス. [本州,臺灣]

【附記】 本種ハ Reticulatae 亞區ニ屬スル *Peronospora Myosotidis* ニ極メテ類似ス. ムラサキ科植物ニ寄生スル Peronospora ニハ Effusae 亞區ノ外 Reticulatae 亞區及 Verucosae 亞區ニ屬スルモノアリ. 卵胞子ヲ檢セザレバソノ所屬不明ナリ.

Peronospora Lamii 群

Peronospora Lamii BRAUN, in RABH. Herb. Myc. ed. II, n. 325—BERLESE, Ic. Fg. Peron. I, p. 35, pl. LV, 1898; Monogr. Peron. p. 259, fig. 49, 1903—DE BARY, Ann. sc. nat. 4 sér. XX, p. 120, 1863—FISCH. Pilze Deut. IV, p. 462, 1892—SACC. Syll. VII, p. 256—SCHRÖT. Pilze Schles. I, p. 249, 1886—SWINGLE, Monogr. Peron. p. 259, fig. 49, 1903.

本邦既知種檢索表

A. ヲドリコサウ屬 (Lamium L.) 及チシマヲドリコ屬 (Galeopsis L.) ニ寄生ス.

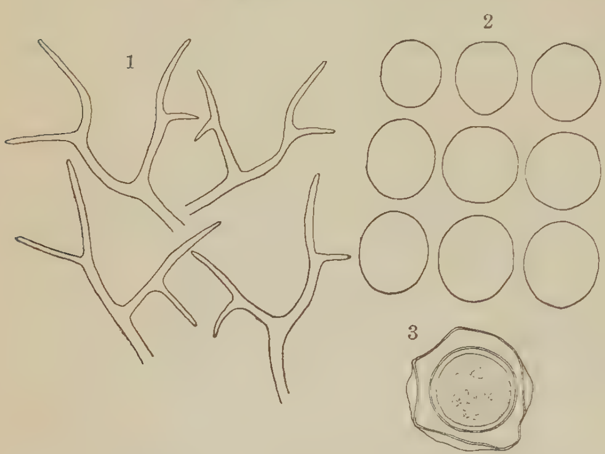
　　ヲドリコサウ,ホトケノザ及チシマヲドリコニ寄生ス. ...... *P. Lamii*

B. シソ屬 (Perilla L.) ニ寄生ス.

　　シソニ寄生ス. ...... *P. Perillae*

Peronospora Lamii A. BRAUN, in RABH. Herb. Myc. ed. II, p. 325, 1857—GÄUM. Beitr. Krypt. Fl. Schw. V, 4, p. 135, fig. 68(3), 69(7), 1923.

(板野,日.植.病.學.報. IV, p. 89, 1934—河合及大谷.札.博.學.報. XI. p. 229, 1931—永井及島村,札.農林.學.報. XXV, p. 75, 1933—澤田,臺.博.學.報. n. 79–80, p. 201, 1925; 臺.菌.調.報. III, p. 61, 1927—白井,日錄. III. p. 249. 1927)



第91圖　1–2. *Peronospora Perillae* MIYABE.
1. 擔子梗ノ先端部.　2. 胞子.
3. *P. Lamii* A. BRAUN ノ卵胞子.　(原圖)

葉ニ多角形,初メ黄綠色後褐色ノ病斑ヲ生ズ. 菌叢ハ葉裏ニ生ジ,灰紫色,疎生. 擔子梗ハ通常1本氣孔ヨリ抽出シ,高サ 200–500μ, 主軸ハ$\frac{2}{5}-\frac{2}{3}$, 幅 5–10μ, 基部時ニ膨大ス,枝ハ 4–8 回叉狀ニ分岐シ,極枝ハ直角,多少屈曲ス,長サ通常6–18μ, 時ニ 25μ ニ達ス. 胞子ハ廣楕圓形,帶菫色, 18–30×14–25μ. 卵胞子ハ球形,徑 25–36μ,膜ハ平滑,少シク褶曲ス.

ヲドリコサウ (*Lamium album* L. var. *barbatum* FR. et SAV.), ホトケノザ (*L. amplexicaule* L.) 及チシマヲドリコ (*Galeopsis Tetrahit* L.) ノ葉ニ寄生ス.
[樺太,千島,北海道,本州,九州,臺灣]

Peronospora Perillae MIYABE, in S. ITO & TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIV, p. 29, 1935.

菌叢ハ葉裏ニ生ジ,甚ダ疎生,淡灰紫色. 擔子梗ハ多クハ1本氣孔ヨリ抽出シ,高サ 350–600μ, 上部 4–8 回叉狀ニ分岐ス,主軸ハ$\frac{1}{2}-\frac{3}{4}$, 長サ 200–430μ, 幅 7–15μ, 極枝ハ直角,屈曲或ハ時ニ眞直,多クハ不等長,纖細,長サ通常 10–36μ. 胞子ハ廣楕圓形或ハ球形,淡褐紫色, 15–27×14–25μ, 多クハ 19–24×18–22μ, 平均 21.57×19.68μ. 卵胞子ハ球形,徑 19–28μ,

膜ハ無色乃至黃色,平滑,厚サ 0.5μ.

シソ (*Perilla frutescens* Brit. var. *crispa* Decne) ノ葉ニ寄生ス. [本州]

Peronospora Linariae 群

Peronospora Linariae Fuck. Fg. Rhen. n. 1903, 1865; Symb. Myc. p. 70, 1866—Berlese, Ic. Fg. Peron. I, p. 37, pl. LX. 1898; Monogr. Peron. p. 279, fig. 59, 1903—Fisch. Pilze Deut. IV, p. 471, 1892—Sacc. Syll. VII, p. 255—Schröt. Pilze Schles. I. p, 248, 1886.

本邦既知種檢索表

A. コゴメグサ屬 (Euphrasia L.) ニ寄生ス.

　タチコゴメグサニ寄生ス. **P. lapponica**

B. ウンラン屬(Linaria Juss.) ニ寄生ス.

　ウンランニ寄生ス. **P. flava**

C. シホガマギク屬 (Pedicularis L.) ニ寄生ス.

　シホガマギクニ寄生ス. **P. Pedicularis**

D. クガイサウ屬 (Veronica L.) ニ寄生ス.

　a. カハヂサニ寄生ス. 胞子ハ平均 28.4×19.8μ. **P. aquatica**

　b. タチイヌノフグリニ寄生ス. 胞子ハ平均 17.73×15.09μ. **P. agrestris**

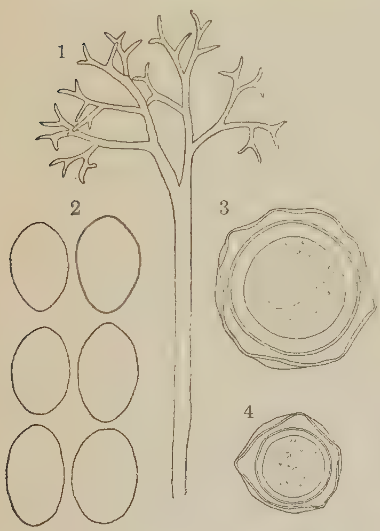
　c. クガイサウニ寄生ス. 胞子ハ 23-32×17-22μ. **P. palustris**

Peronospora lapponica Lagerh. Bot. Notiser, p.50, fig., 1888—Berlese, Monogr. Peron. p.210, 1903—Fisch. Pilze Deut. IV, p.472, 1892—Gäum. Beitr. Krypt. Fl. Schw. V, 4, p.155, fig.74, 1923.
(河合及大谷,札.博.學.報. XI, p. 229, 1931)

菌叢ハ葉裏ニ生ジ,疎生,纖弱,灰白色. 擔子梗ハ氣孔ヨリ多クハ孤生,高サ 300-600μ, 上部 4-7 回叉狀ニ分岐ス,主軸ハ幅 8-12μ, 極枝ハ多クハ眞直,短小. 胞子ハ檬果形,帶紫色, 22-32×16-23μ, 多クハ小臍アリ. 卵胞子ハ球形,徑 21-30μ, 膜ハ黃色,平滑.

タチコゴメグサ (*Euphrasia Maximowiczii* WETTST.) ノ葉ニ寄生ス. [樺太]

Peronospora flava GÄUM. Beitr. Krypt. Fl. Schw. V, 4. p. 151, 1923.
(河合及大谷,札.博.學.報. XI, p. 228, 1931)
=*P. Linariae* f. *Linariae vulgaris* THÜM. Myc. Univ. n. 529, 1876.



第92圖 1–2. *Peronospora lapponica* LAGERH. 1. 擔子梗. 2. 胞子. 3. *P. agrestris* GÄUM. ノ卵胞子. 4. *P. flava* GÄUM. ノ卵胞子. (原圖)

葉裏ニ無限界ノ病斑ヲ生ズ. 菌叢ハ疎生,淡灰紫色. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ叢生, 高サ 200–550μ, 主軸ハ $\frac{1}{2}-\frac{2}{3}$, 幅 8–14μ, 枝ハ 4–9 回叉狀ニ分岐シ,開張,波狀,極枝ハ甚シクS字狀ニ屈曲シ,長サ 15–40μ. 胞子ハ楕圓形,帶褐色, 22–40×14–31μ, 多クハ 28–34×21–24μ, 平均 31.04×22.66μ. 卵胞子ハ大形, 徑 40–50μ, 膜ハ黃色,平滑或ハ褶曲ス.

ウンラン (*Linaria japonica* MIQ.) ノ葉ニ寄生ス. [樺太]

【附記】 河合,大谷兩氏ハ本菌ヲ *Peronospora flava* ト檢定セリ. 標本不充分ノタメ記載ハ GÄUMANN 氏ニ依レリ.

Peronospora Pedicularis PALM. Svensk Bot. Tidskr. V, p. 356, 1911—GÄUM. Beitr. Krypt. Fl. Schw. V, 4, p. 153, 1923—SACC. Syll. XXIV, p. 60.
(河合及大谷,札.博.學.報. XI, p. 229, 1931)

菌叢ハ葉裏ニ生ジ,疎生. 擔子梗ハ高サ 270–325μ, 幅 10.5μ 以下,基部膨大ス,通常 14–16μ, 枝ハ 4–6 回叉狀ニ分岐ス,極枝ハ少シク屈曲. 胞子ハ廣卵形,淡革色, 26.5–34×18.5–22.5μ. 卵胞子ハ葉組織中ニ多數生ズ.

シホガマギク (*Pedicularis resupinata* L.) ノ葉ニ寄生ス. [樺太]

【附記】 標本不充分ノタメ SACCARDO 氏ノ記載ヲ掲ゲタリ.

Peronospora aquatica GÄUM. Ann. Myc. XVI, p. 199, 1918; Beitr. Krypt. Fl. Schw. V, 4, p. 160, fig. 80(8), 1923—SACC. Syll. XXIV, p. 61.
(澤田,臺.菌.調.報. III, p. 53, pl. IV, fig. 9–11, 1927)

葉ニ無限界黃綠色ノ病斑ヲ生ジ,裏面ニ淡堇灰色ノ擔子梗叢ヲ生ズ. 擔子梗ハ氣孔ヨリ抽出シ,高サ 425–970μ, 主軸ハ 182–510×10–12μ, 枝ハ 7–8 回叉狀ニ分岐シ,眞直又ハ少シク彎曲,極枝ハ稍直角,長サ 7–21μ. 胞子ハ廣楕圓形乃至長楕圓形,基端ニ小臍アリ,淡紫灰色, 22–36×15–24μ, 平均 28.4×19.8μ, 頂端或ハ側方ヨリ發芽管ヲ生ズ. 卵胞子未詳.

カハヂサ (*Veronica Anagalis* L.) ノ葉ニ寄生ス. [臺灣]

【因記】 GÄUMANN 氏ニヨレバ胞子ハ 24–43×9–27μ, 平均 35.26×21.02μ ニシテ此菌ハ著シク小形ナルモ暫ク本名ヲ用ユル旨澤田氏ハ記シタリ. 上記載ハ澤田氏ニ依レリ.

Peronospora agrestris GÄUM. Ann. Myc. XVI, p. 198, 1918; Beitr. Krypt. Fl. Schw. V, 4, p. 156, fig. 80(1), 1923—SACC. Syll. XXIV, p. 61.
=*Peronospora grisea* DE BARY f. *Veronicae arvensis* THÜM. F. Austr. n. 835, 1874.
=*P. grisea* f. *Veronicae* ROUM. F. Gall. n. 1928, 1882.
=*P. grisea* UNGER f. *Veronicae serpyllifoliae* SACC. Myc. Ven. n. 1121, 1876.
=*P. grisea* DE BARY f. *Veronicae vernae* THÜM. F. Austr. n. 417, 1873.
=*P. verna* GÄUM. Ann. Myc. XVI, p. 198, 1918; Beitr. Krypt. Fl. Schw. V, 4, p. 156, fig. 80(2), 1923—SACC. Syll. XXIV, p. 60.
(白井,目錄, III, p. 251, 1927)

菌叢ハ疎生,灰堇色,葉裏ヲ蔽フ. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生,或ハ叢生,高サ 200–600μ, 4–8 回叉狀ニ分岐ス,主軸ハ $\frac{1}{2}$—$\frac{2}{3}$, 幅 5–10μ, 基部少シク膨大ス,枝ハ少シク屈曲或ハ波狀,極枝ハ直角,多クハ屈曲,時ニ眞直,長サ 8–20μ. 胞子ハ楕圓形,淡灰堇色, 13–23×11–19μ, 平均 17.73×15.09μ. 卵胞子ハ球形,徑 26–52μ, 膜ハ厚ク,黃色,平滑或ハ稀ニ少シク網狀.

タチイヌノフグリ (*Veronica arvensis* L.) ノ葉ニ寄生ス. [北海道,本州]

【因記】 GÄUMANN 氏ハ *Veronica serpylliflora*, *V. arvensis* 等ニ寄生セル菌ハ *Peronospora agrestris* ニ比シ胞子大ナリトノ理由ニテ *P. verna* ヲ創設セリ. 然レドモソノ差僅小ニシテ採集セル土地及時期ノ別ニヨル變異ノ範圍内ニアリ. 故ニ *P. verna* ハ前者ニ合併セリ.

Peronospora palustris GÄUM. Ann. Myc. XVI, p. 198. fig. 1a, 1918; Beitr. Krypt. Fl. Schw. V, 4, p. 159, fig. 79a, 80(5),1923—SACC. Syll. XXIV, p. 62—TOGASHI & ONUMA, SAITO Ho-on Kai Mus. Res. Bull. no. 1, p. 4, 1934.

菌叢ハ葉裏ヲ蔽ヒ,疎生,纖弱,淡灰菫色. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ少數叢生,高サ 200–570μ, 主軸ハ $\frac{2}{3}-\frac{3}{4}$, 幅 5–11μ, 基部少シク膨大ス, 枝ハ 4–6 回叉狀ニ分岐シ,少シク彎曲,極枝ハ直角,屈曲,長サ 6–27μ. 胞子ハ楕圓形或ハ廣楕圓形, 23–32×17–22μ. 卵胞子未詳.

クガイサウ (*Veronica virginica* L. var. *japonica* NAKAI) ノ葉ニ寄生ス. [本州]

Peronospora alta 群

Peronospora alta FUCK. F. Rhen. n. 39, 1865; Symb. Myc. p. 71, 1866—BERLESE, Ic. Fg. Peron. I, p. 39, pl. LXIV, fig. 2, 1898; Monogr. Peron. p. 294, fig. 67, 1903—DE BARY, Ann. sc. nat. 4 sér. XX, p. 123, 1863—FISCH. Pilze Deut. IV, p. 483, 1892—MAGNUS, Abh. Bot. Ver. Prov. Brand. XXXV, p. 85, 1893—SACC. Syll. VII, p. 362—SCHRÖT. Pilze Schles. I, p. 251, 1886—SYDOW, Fg. Ex. Exs. n. 353, 1915.

Peronospora alta FUCK. F. Rhen. n. 39, 1865; Symb. Myc. p. 71, 1866—GÄUM. Beitr. Krypt. Fl. Schw. V, 4, p. 307, fig. 66, 1923.

(板野,日.植.病.學.報. IV, p. 89, 1934——河合及大谷,札.博.學.報. XI, p. 228, 1931——永井及島村,札.農林.報. XXV, p. 75, 1933——白井,目錄, I, p. 63, 1905; II, p. 413, 1917; III, p. 248, 1927—富樫,日.植.輯報, II, p. 77, 1924)

=*P. effusa* GREV. var. *plantaginis* FARLOW, Bull. Buss. Inst. I, p. 428, 1876.

菌叢ハ葉裏ヲ蔽ヒ,時ニ表面ニモ生ズ,疎生,纖弱,灰菫色. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ 2–3 本叢生,高サ 180–900μ, 上部 5–8 回叉狀ニ分岐

ス,主軸ハ長サ 100–750μ, 幅 7–12μ, 極枝ハ直角,S 字狀ニ屈曲或ハ捩轉ス,長サ 36μ 以下. 胞子ハ卵形或ハ楕圓形,帶紫色, 18–32×16–24μ. 卵胞子 (ERIASSON 氏ニヨル) ハ球形,稀ニ廣楕圓形,徑 20–30μ, 膜ハ平滑,厚サ 2–5μ, 時ニ 7μ ニ達ス.

オホバコ (*Plantago major* L. var. *asiatica* DECNE) 及エゾオホバコ (*P. kamtschaticum* MAXIM.) ノ葉ニ寄生ス. [樺太,北海道,本州]

Peronospra leptosperma 群

P. leptosperma DE BARY, Ann. sc. nat. 4 sér. XX, p. 121, 1863; Hedw. III, p. 139, 1864—BERLESE, Ic. Fg. Peron. I, p. 22, pl. XXV, 1898; Monogr. Peron. p. 213, fig. 25, 1903—FARLOW, Bot. Gaz. IX, p. 38, 1860—FISCH. Pilze Deut. IV, p. 455, 1892—SACC. Syll, VII, p. 254—SCHRÖT. Pilze Schles. I, p. 248, 1886.

本邦既知種檢索表

A. ヨモギ屬 (Artemisia L.) ニ寄生ス.

ヨモギ,エゾヨモギ及ヲトコヨモギニ寄生ス. **P. sulfurea**

B. キク屬 (Chrysanthemum L.) ニ寄生ス.

a. シロバナノムショケギクニ寄生ス. 胞子ハ平均 32.9×22.41μ. **P. danica**

b. シュンギクニ寄生ス. 胞子ハ平均 44.6×24.1μ. **P. Chrysanthemi-coronarii**

C. ムギワラギク屬 (Helichrysum GAERTN.) ニ寄生ス.

ムギワラギクニ寄生ス. **P. Helichrysi**

Peronospora sulfurea GÄUM. Beitr. Krypt. Fl. Schw. V, 4, p. 128, fig. 58(4), 59(4), 1923.

(永井及島村,札.農林.學.報 XXV, p. 76, 1933—白井,目錄, III, p. 251, 1927)

=*Peronospora leptosperma* (白井,目錄, I, p. 63, 1905; II, p. 415, 1917—SYDOW, Ann. Myc. XI, p. 112, 1913—富樫,日.植.輯報, II, p. 78, 1924)

菌叢ハ葉裏ヲ蔽ヒ,密生,稍硫黄色. 擔子梗ハ氣孔ヨリ1-13本抽出シ,長サ 200-600μ, 上部3-8回叉狀ニ分岐ス,主軸ハ$\frac{1}{2}$—$\frac{2}{3}$, 幅6-12μ, 極枝ハ直角,長サ20μ以下,稀ニ3出シ,少シク膨大シ Bremia ノ如シ,眞直或ハ少シク屈曲. 胞子ハ楕圓形,無色, 20-36×15-26μ. 卵胞子未詳.

ヨモギ (*Artemisia vulgaris* L. var. *indica* MAXIM.), エゾヨモギ (*A. vulgaris* L. var. *kamtschatica* BESS.)及ヲトコヨモギ (*A. japonica* THUNB.) ノ葉ニ寄生ス. [樺太,千島,北海道,本州,滿洲]

【因記】 本種ハ GÄUMANN 氏ノ記載及外國標本ニヨレバ菌叢ハ小形ニシテ葉ノ裏面ニ散在ス. 本邦產ノ菌ハ葉裏全面ニ擴大ス. 又胞子小形ナリ.

Peronospora danica GÄUM. Beitr. Krypt. Fl. Schw. V, 4, p.128, fig. 58(1), 59(1), 1923.

=*Peronospora Radii* DE BARY f. *foliicola* LIND, in Sydow, Phycom. & Protom. n. 309.

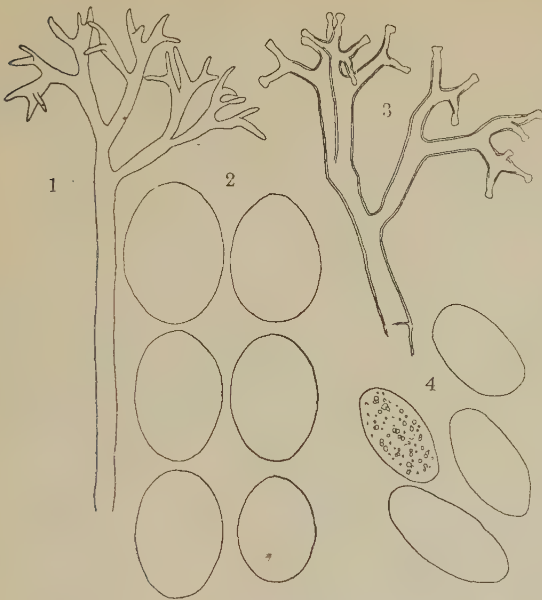
葉ニ限界不明瞭ナル病斑ヲ生ズ. 菌叢ハ葉裏ニ生ジ,黄白色,疎生. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ叢生,高サ 300-700μ, 上部3-7回叉狀ニ分岐ス,主軸ハ$\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$, 幅7-12μ, 枝ハ眞直或ハ少シク屈曲,太シ,一次分岐ハ時ニ3出,極枝ハ屢3出,多クハ眞直,時ニ少シク捩轉ス,長サ 6-17μ, 時ニ25μニ達ス,分岐部太シ. 胞子ハ楕圓形,時ニ小臍アリ,淡紫褐色, 24-39×19-27μ, 平均 32.90×22.41μ. 卵胞子未詳.

シロバナノムショケギク (*Chrysanthemum cinerariaefolium* VIS.) ノ葉ニ寄生ス. [北海道]

Peronospora Chrysanthemi-coronarii (SAWADA) S.ITO et TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIV, p. 29, 1935.

=*Plasmopara Chrysanthemi-coronarii* SAWADA, 臺.菌.調.報. (Descr. Catal. Form. Fungi), V, p.15, pl. I, fig. 17-21, 1931.

葉ニ多少葉脈ニ限ラレタル稍多角狀或ハ圓狀ノ黄綠色病斑ヲ生



第93圖 1-2. *Peronospora danica* GÄUM. 1. 擔子梗. 2. 胞子. 3-4. *P. Chrysanthemi-coronarii* (SAWADA) S. ITO et TOKUNAGA. 3. 擔子梗ノ一部. 4. 胞子. (1-2. 原圖. 3-4. 澤田氏)

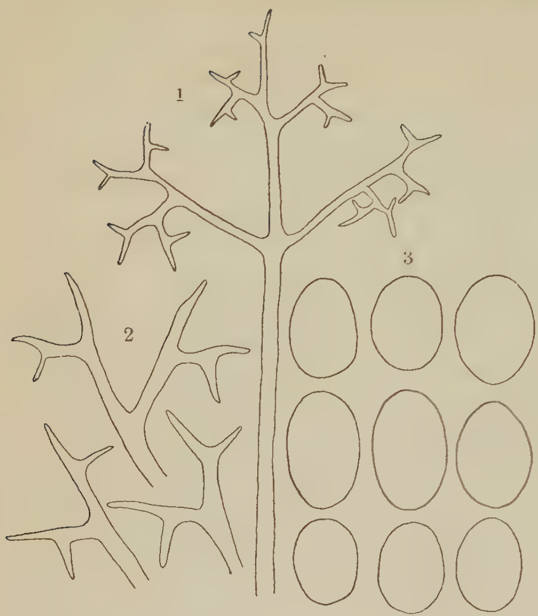
シ，後葉ノ全面ニ擴ル．菌叢ハ葉裏ニ生ジ,白色,密生. 擔子梗ハ1-3本氣孔ヨリ抽出シ,高サ420-780μ,主軸ハ長サ225-545μ,幅11-15μ,枝ハ5-8回叉狀ニ分岐シ,眞直或ハ多少彎曲シ,比較的太シ,極枝ハ鈍角,時ニ3出,眞直,稀ニ多少彎曲,頂端少シク太シ,長サ 9-6μ,幅 3-5μ. 胞子ハ長楕圓形乃至楕圓形,無色, 38-56×18-28μ, 平均 44.6×24.1μ. 卵胞子未詳.

シュンギク (*Chrysanthemum coronarium* L.) ノ葉ニ寄生ス. [臺灣]

【因記】 澤田氏ハ吸根ノ形狀ヨリ Plasmopara トセシガ擔子梗ノ分岐法ハ單軸分岐ナラズ. 胞子ノ發芽ヲ檢セザレドモ本屬ニ納メタリ. 上記ノ記載ハ澤田氏ニ依レリ.

Peronospora Helichrysi TOGASHI et EGAMI, in S, ITO & TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIV, p. 30, 1935.

葉ニ限界稍不明瞭ナル病斑ヲ生ズ. 菌叢ハ葉裏ニ生ジ,黄白色,疎生,纎弱. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ叢生,高サ 200-500μ, 主軸ハ $\frac{1}{2}$−$\frac{3}{4}$, 幅 7-12μ, 枝ハ 3-7回叉狀ニ分岐シ,一次分岐ハ時ニ3出,少シク屈曲或ハ眞直,太シ,極枝ハ時ニ3出,多クハ鈍角,通常眞直,長サ 7-24μ, 基部太シ. 胞子ハ楕圓形,無色或ハ淡黄褐色, 22-38×17-25μ, 平均 29.20×19.01μ. 卵胞子未詳.



ムギワラギク (*Helichrysum bracteatum* WILLD.) ノ葉ニ寄生ス. [北海道,本州]

第94圖 *Peronospora Helichrysi* TOGASHI et EGAMI. 1. 擔子梗. 2. 擔子梗ノ先端部. 3. 胞子. (原圖)

Peronospora Schleideni 群

A. ラツキヤウ,タマネギ,ネギ,アサツキ等ニ寄生ス. 胞子ハ平均 62.24×27.97μ. ***P. Schleideni***

B. ギヤウジヤニンニクニ寄生ス. 胞子ハ平均26.27×21.69μ. ***P. Fujitai***

Peronospora Schleideni UNGER, Bot. Zeit. V, p. 315, 1847—BERLESE, Ic. Fg. Peron. I, p. 22. pl. XXV, 1898; Monogr. Peron. p. 207, fig. 23, 1903—FISCH. Pilze Deut. IV, p. 474, 1892—GÄUM. Beitr. Krypt. Fl. Schw. V, 4, p. 305, fig. 67,155, 1923—SACC. Syll. VII, p. 257—SCHRÖT. Pilze Schles. I. p. 250, 1886.

(板野,日.植.病.學.報. IV, p. 89, 1934—堀,東.植.雜. VII, p. 151, 2 figs. 1893—松村,植物名鑑, I, p. 158, 1904—澤田.臺.菌.調.報. II, p. 47, pl. III, fig. 5–9, 1922—白井,目錄, I, p. 63, 1905; II, p. 415, 1917; III, p. 250, 1927—德淵,宮部植物學襍說, p. 306, 1911—吉野,東.植.雜. XIX, p. 89, 1905)

=*Botrytis parasitica* ? SCHLEID. Grundz. Wiss. Bot. II, p. 38, fig. 100.

=*B. destructor* BERK. Ann. & Mag. Nat. Hist. VI, p. 436, 1841.

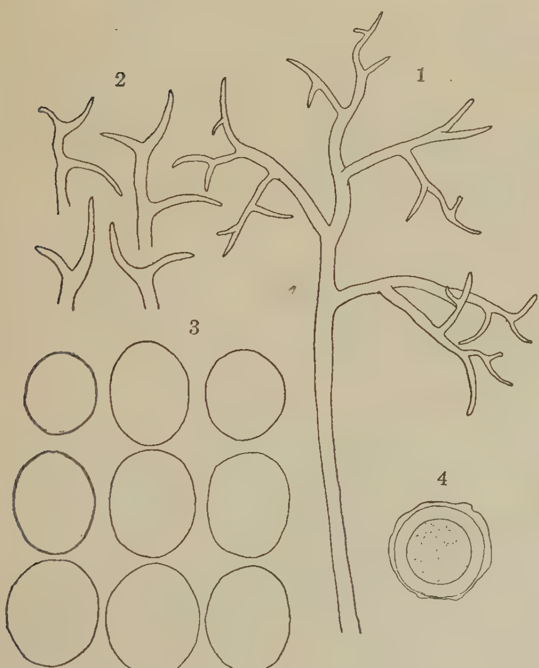
=*Peronospora destructor* CASP. in BERK. Outl. p. 249, 1860.

=*P. Alliorum* FUCK. F. Rhen. n. 41.

=*P. Schleideniana* DE BARY, Ann. sc. nat. 4 sér. XX, p. 31, pl. XIII, fig. 1–3, 1963—FUCK. Symb. Myc. p. 71.

=*P. Schleideniana* DE BARY f. *Cepae* THÜM. Herb. Myc. Oec. n. 314, 1875.

葉及花梗ヲ侵シ,限界不明瞭ナル黄白色病斑ヲ生ズ. 菌叢ハ疎生,纖弱,煤煙色. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ少數叢生,强剛,高サ200–600μ, 主軸ハ$\frac{1}{2}$—$\frac{2}{3}$, 幅8–16μ, 枝ハ3–6回叉狀ニ分岐シ,眞直或ハ少シク屈曲,極メテ强剛,長サ8–36μ, 基部幅約4μ. 胞子ハ長卵形或ハ紡錘形,基部楔形,帶褐色, 48–82×21–35μ, 平均62.24×27.97μ. 卵胞子ハ病組織中ニ多數生ジ,球形,徑35–56μ,膜厚ク,平滑. ラツキヤウ(*Allium Bakeri* REGEL),タマネギ(*A. Cepa* L.),ネギ(*A. fistulosum* L.)及アサツキ(*A. Ledebourianum* SCHULT. f.)ノ葉及花梗ニ寄生ス. [北海道,本州,四國,九州,臺灣,滿洲]



第95圖 *Peronospora Fujitai* S. ITO et TOKUNAGA. 1. 擔子梗. 2. 擔子梗ノ先端部. 3. 胞子. 4. 卵胞子 (原圖)

Peronospora Fujitai S. ITO et TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIV, p. 30, 1935.

葉ニ褪黄綠色ノ病斑ヲ生ジ,漸次擴大シテ全葉ヲ蔽フ. 菌叢ハ裏面ニ生ジ,汚灰色. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ少數叢生, 高サ180–

300μ,主軸ハ$\frac{1}{2}$—$\frac{2}{3}$,幅 7–15μ, 基部少シク膨大ス,枝ハ 3–6 回叉狀ニ分岐シ,上部屈曲,極枝ハ直角,弧狀或ハ S 字狀ニ屈曲.長サ 5–25μ. 胞子ハ廣楕圓形,無色乃至帶褐色, 18–33×16–28μ, 平均 26.27×21.69μ. 卵胞子ハ葉組織中ニ生ジ,淡褐色,球形,徑 25–36μ,膜厚ク,平滑,少シク褶曲ス.

ギヤウジヤニンニク (*Allium Victorialis* L.) ノ葉ニ寄生ス. [北海道]

Peronospora Corydalis 群

P. Corydalis DE BARY, Ann. sc. nat. 4 sér. XX, p. 111, 1863; Hedw. III, p. 134, 1864—BERLESE. Ic. Fg. Peron. I, p. 40, pl. LXV, 1898; Monogr. Peron. p. 285, fig. 63, 1903—FISCH. Pilze Deut. IV, p. 478, 1892—SACC. Syll. VII, p. 250 SCHRÖT. Pilze Schles. I, p. 244, 1886.

(白井,目錄, II, p. 413, 1917)

本邦既知種檢索表

A. ヤブケマン屬 (Corydalis DC.) ニ寄生ス.

a. エゾノエンゴサク,ミヤマキケマンニ寄生ス. 胞子ハ平均 21.78×19.42μ. ***P. Bulbocapni***

b. ヤブケマンニ寄生ス. 胞子ハ平均 16.7×14 5μ. ***P. Corydalis intermediae***

B. クサノワウ屬 (Chelidonium L.) ニ寄生ス.

クサノワウニ寄生ス. ***P. Chelidonii***

C. ヤマブキサウ屬 (Hylomecon MAXIM.) ニ寄生ス,

ヤマブキサウニ寄生ス. ***P. Hylomeconis***

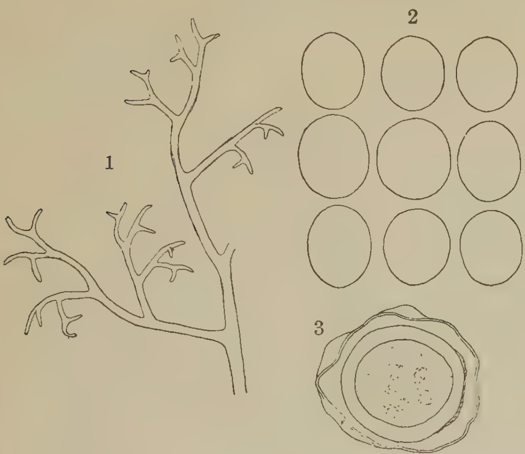
Peronospora Bulbocapni BECK, Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien, p. 370, 1885; Hedw. XXV, p. 35, 1886—GÄUM. Beitr. Krypt. Fl. Schw. V, 4, p. 80, fig. 30(2), 1923.

(白井,目錄, III, p. 348, 1927)

=*Peronospora Corydalis* f. *Corydalis cavae* THÜM. Myc. Univ. 134, 1875.

=*P. Corydalis* f. *Corydalis cavae* O. KUNTZE, F. Sel. Exs. 232, 1879.

=*P. Corydalis* (SYDOW, Ann. Myc. XI, p. 112, 1913)



第96圖 *Peronospora Bulbocapni* BECK.
1. 擔子梗ノ一部 2. 胞子. 3. 卵胞子.
(原圖)

菌叢ハ全葉裏ヲ蔽ヒ,密生,帶紫色. 擔子梗ハ數本氣孔ヨリ生ジ,高サ200–500μ, 主軸ハ長サ100–350μ, 幅6–10μ, 枝ハ3–7回叉狀ニ分岐シ,極枝ハ長サ7–24μ, S字狀ニ屈曲. 胞子ハ廣楕圓形或ハ卵形,淡褐色, 15–27×14–24μ,平均21.78×19.42μ. 卵胞子ハ球形,黃色,平滑,徑24–42μ. 藏卵器ハ不正形,徑30–50μ,膜ハ褐色,厚ク,永存性.

エゾノエンゴサク (*Corydalis ambigua* CHAM. et SCHLECHT.) 及ミヤマキケマン (*C. pallida* PERS.) ノ葉ニ寄生ス. [千島,北海道]

Peronospora Corydalis intermediae GÄUM. Beitr. Krypt. Fl. Schw. V, 4, p. 82, fig. 30(1), 1923.

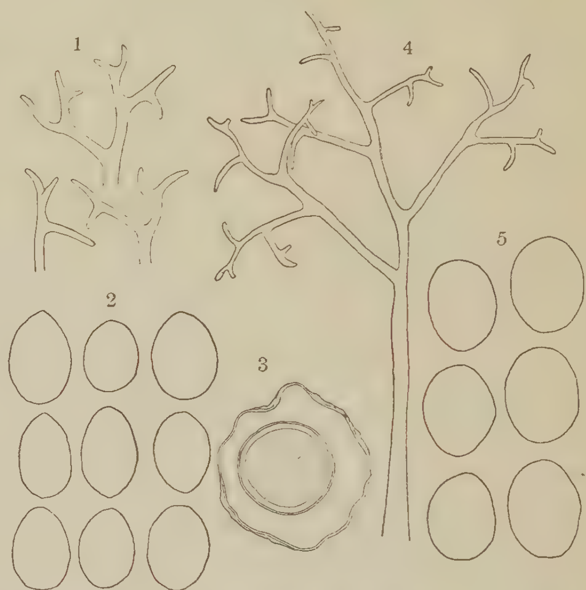
菌叢ハ全葉裏ヲ蔽ヒ,密生,灰白色. 擔子梗ハ數本氣孔ヨリ生ジ,高サ250–500μ, 上部4–7回叉狀ニ分岐ス,主軸ハ全長ノ$\frac{1}{3}$–$\frac{2}{3}$, 幅5–10μ, 基部少シク膨大ス,極枝ハ直角, S字狀ニ屈曲シ,長サ6–20μ. 胞子ハ楕圓形,微褐色, 13–21×12–18μ, 平均16.70×14.50μ. 卵胞子ハ球形,黃色,平滑,徑25–34μ. 藏卵器ハ不正形,徑33–48μ,膜ハ褐色,厚ク,永存性.

ヤブケマン (*Corydalis incisa* PERS.) ノ葉ニ寄生ス. [北海道,本州]

Peronospora Chelidonii MIYABE, in SYDOW, Fg. Ex. Exs. n. 356—GÄUM. Beitr. Krypt. Fl. Schw. V, 4, p. 313, fig. 159, 1923.

(白井,目錄, II, p. 413, 1917; III, p. 249, 1927—SYDOW, Ann. Myc. XI, p. 112, 1913—富樫及大沼,齋藤報恩會研.報. 1, p. 4, 1934)
=*P. affinis* (not ROSSM.) SHIRAI, 目錄 (List), I, p. 62, 1905; II, p. 413, 1917.

葉=黄白色,限界明瞭ナル病斑ヲ生ズ. 菌叢ハ葉裏=生ジ,疎生,黄白色. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ叢生,高サ 150–300μ, 3–5 回叉狀=分岐ス,主軸ハ $\frac{1}{3}-\frac{2}{3}$, 長サ 70–200μ, 幅 4–8μ, 極枝ハ直角, 眞直或ハ屈曲,長サ 5–20μ. 胞子ハ無色或ハ帶褐色,卵形或ハ楕圓形, 14–27×12–22μ, 多クハ 18–23×15–18μ, 平均 20.66×16.73μ. 卵胞子ハ葉組織中=生ジ,多クハ球形,徑 24–36μ, 膜ハ黄色,平滑. 藏卵器ハ不正形,徑 31–60μ, 膜ハ褐色,厚ク,二層, 永存性.



第 97 圖 1–3. *Peronospora Chelidonii* MIYABE. 1. 擔子梗ノ先端部. 2. 胞子. 3. 卵胞子. 4–5. *P. Hylomeconis* S. ITO et TOKUNAGA. 4. 擔子梗. 5. 胞子. (原圖)

クサノワウ (*Chelidonium majus* L.) ノ葉=寄生ス. [樺太,北海道,本州]

Peronospora Hylomeconis S. ITO et TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIV, p. 31, 1935.

菌叢ハ葉裏=生ジ,疎生,黄白色. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ叢生, 高サ 150–400μ, 上部 3–7 回叉狀=分岐ス,主軸ハ $\frac{2}{5}-\frac{2}{3}$, 長サ 100–250μ, 幅 5–12μ, 極枝ハ直角,S 字狀=屈曲,長サ 7–24μ. 胞子ハ無色或ハ帶褐色,廣楕圓形, 16–28×15–24μ, 多クハ 20–25×18–21μ, 平均 22.80×19.21μ.

卵胞子未詳.

ヤマブキサウ (*Hylomecon japonica* PRANTL et KUENDIG. var. *typica* MAKINO) ノ葉ニ寄生ス. [本州]

【因記】 本種ハ未ダ卵胞子ヲ検セザレドモ *Peronospora Chelidonii* ニ近似セルヲ以テ *P. Corydalis* 群ニ加ヘタリ.

Peronospora parasitica 群

Botrytis parasitica PERS. Obs. Myc. I, p. 96, pl. V, 1796,

Peronospora parasitica TUL. Compt. rend. Acad. Sc. Paris, XXXVIII, p. 1104, 1854—BERLESE, Ic. Fg. Peron. I, p,40, pl. LXVII, 1898: Monogr. Peron. p. 287, fig. 64, 1903—DE BARY, Ann. sc. nat. 4 sér. XX, p. 110, 1863—FISCH. Pilze Deut. IV, p. 476, 1892—SACC. Syll. VII, p. 248—SCHRÖT. Pilze Schles. I, p. 244, 1886—SWINGLE, Jour. Myc. VII, p. 122, 1894.

本邦既知種検索表

A. ハタザホ属 (Arabis L.) ニ寄生ス.

エゾハタザホニ寄生ス. **P. Arabidis hirsutae**

B. ヤマガラシ属 (Barbarea R. BR.) ニ寄生ス.

ヤマガラシニ寄生ス. **P. Barbaraeae**

C. アブラナ属 (Brassica L.) 及ダイコン属 (Raphanus L.) ニ寄生ス.

カラシナ, タイサイ, アブラナ, ミヅナ, カンラン, ハクサイ, カブラ, ダイコン等ニ寄生ス. **P. Brassicae**

D. ナヅナ属 (Capsella MÖNCH.) ニ寄生ス.

ナヅナニ寄生ス. **P. parasitica**

E. タネツケバナ属 (Cardamine L.) ニ寄生ス.

a タネツケバナ及ジヤニンジンニ寄生ス. 胞子ハ平均 15.96×14.06μ. **P. Dentariae**

b. オホバタネツケバナニ寄生ス. 胞子ハ平均 19.94×16.05μ. **P. Cardamines laciniatae**

F. コンロンサウ属 (Dentaria L.) ニ寄生ス.

コンロンサウ ニ寄生ス. **P. Dentariae-macrophyllae**

G. イヌナヅナ属 (*Draba* L.) ニ寄生ス.

イヌナヅナ ニ寄生ス. **P. Drabae**

H. ワサビ属 (Eutrema R. Br.) ニ寄生ス.

ワサビ ニ寄生ス. **P. Alliariae Wasabi**

I. イヌガラシ属 (Nasturtium R. Br.) ニ寄生ス.

a. イヌガラシ ニ寄生ス. 胞子ハ平均 27.81×24.16μ.

P. Nasturtii montani

b. スカシタゴバウ ニ寄生ス. 胞子ハ平均 18.05×14.51μ.

P. Nasturtii-palustris

Peronospora Arabidis hirsutae Gäum. Beih. Bot. Centralbl. XXXV, Abt. I, p. 520, 1918; Beitr. Krypt. Fl. Schw. V, 4, p. 256, fig. 131(5), 1923—Sacc. Syll. XXIV, p. 43.

菌叢ハ葉裏ニ生ジ,密生,淡黄褐色. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ叢生,高サ 150–400μ, 幅 5–19μ, 4–8 回叉狀ニ分岐ス,極枝ハ S 字狀ニ屈曲或ハ多少捻轉ス,長サ 40μ 以下. 胞子ハ橢圓形, 12–22×10–19μ, 平均17.88×15.12μ. 卵胞子未詳.

エゾハタザホ (*Arabis pendula* L.) ノ葉ニ寄生ス. [樺太]

Peronospora Barbaraeae Gäum. Beih. Bot. Centralbl. XXXV, Abt. I, p. 521, 1918; Beitr. Krypt. Fl. Schw. V, 4, p. 258, fig. 132(1), 1923—Sacc. Syll. XXIV, p. 44.

(永井及島村,札.農林.學.報. XXV, p. 73, fig.1, 1933)

菌叢ハ葉裏ニ生ジ,白色,疎生. 擔子梗ハ氣孔ヨリ叢生,高サ 250–630μ, 主軸ハ $\frac{1}{2}-\frac{2}{3}$, 幅 9–15μ, 枝ハ 4–9 回叉狀ニ分岐シ,多クハ眞直,極枝ハ S 字狀ニ屈曲シ或ハ捻轉ス,長サ 7–24μ. 胞子ハ廣橢圓形或ハ球形, 14–26×12–19μ, 多クハ 16–21×14–18μ, 平均 18.24×16.44μ. 卵胞子未詳.

ヤマガラシ (*Barbarea orthoceras* LEDEB.) ノ葉ニ寄生ス. [千島]

Peronospora Brassicae GÄUM. Beih. Bot. Centralbl. XXXV, Abt. I, p. 521, 1918; Beitr. Krypt. Fl. Schw. V, 4, p. 260, fig. 132(4) 1923—SACC. Syll. XXIV, p. 45.

(白井,目錄, III, p. 248, 1927—澤田,臺.菌.調.報. VI, p. 23, 1933)

=*Botrytis cinerea* PERS. Syn. Meth. Fung. I, p. 690, 1801, p. p.

=*Peronospora parasitica* f. *Brassicae* THÜM. Herb. Myc. Oec. 58, 1873.

=*P. parasitica* f. *Napi oleiferae* THÜM. F. Austr. 1038, 1873.

=*P. Botrytis* COCCONI et MORINI, Mem. Acad. Sc. Bologna, IV, 6, p. 394, 1884, p. p.

=*P. parasitica* (藤黑,東.植.雜. XXVIII, p. 293, 1914—川上及鈴木,臺.農.試報. I, p. 23, 1908—松村,植物名鑑, I, p. 158, 1904—白井,目錄, I, p. 63, 1905, p. p.; II, p. 415, 1917, p. p.—田中,東.植.雜. IV, p. 380, 1890; 日本菌類圖說, I, 1, p. 15, pl. VII–VIII, 1890, p. p.—吉野,東.植.雜. XIX, p. 89, 1905)

莖葉並ニ花部ニ寄生シ,葉ニテハ輪郭不明瞭ナル褐色病斑ヲ生ジ,莖ニテハ被害部膨肥ス. 菌叢ハ疎生或ハ密生,白色乃至黃白色. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ叢生,强剛,高サ 200–600μ, 主軸ハ $\frac{1}{2}-\frac{3}{4}$, 甚ダ太ク,幅 9–20μ, 枝ハ 4–8 回叉狀ニ分岐シ,通常彎曲セズ,太ク短シ,極枝ハ銳角或ハ直角,强ク彎曲或ハ捩轉シ,先端部特ニ甚シ,細長,長サ 12–48μ. 胞子ハ廣楕圓形,卵形或ハ無色, 15–29×14–24μ, 平均 23.11×20.35μ. 卵胞子ハ球形,平滑. 藏卵器壁ハ永存性.

カラシナ (*Brassica cernua* FORBES et HEMSL.), タイサイ (*B. chinensis* L.), アブラナ (*B. chinensis* L. var. *oleifera* MAKINO), ミヅナ (*B. japonica* SIEB.), カンラン (*B. oleracea* L.) ハクサイ (*B. pekinensis* RUPR.), カブラ (*B. Rapa* L.), ダイコン (*Raphanus sativus* L. var. *macropodus* MAKINO) 等ノ葉,莖,花部等ニ寄生ス. [樺太,北海道,本州,九州,琉球,臺灣,滿洲]

Peronospora parasitica (PERS.) FR. Summa. Veg. Scand. p. 493, 1849—GÄUM. Beih. Bot. Centralbl. XXXV, Abt. I, p. 523, 1918; Beitr. Krypt. Fl. Schw.

V, 4, p. 263, fig. 132(8), 1923—SACC. Syll. XXIV, p. 46.

(白井,目錄, III, p. 250, 1927—澤田,臺.菌.調.報. VI, p. 26, pl. I, fig. 19, 1933)

=*Botrytis parasitica* PERS. Obs. Myc. I, p. 96, 1796.

=*B. nivea* MARTIUS, Fl. Crypt. Erl. p. 342, 1817.

=*B. ramulosa* LINK, Sp. Pl, VI, 1, p. 53, 1824, p. p.

=*B. parasitica* FR. Syst. Myc. III, p. 404, 1829.

=*B. parasitica* CORDA, Ic. Fung. V, p. 52, 1842.

=*Peronospora parasitica* TUL. Compt. rend. Acad. Sc. Paris, XXXVIII, p 1103, 1854.

=*P. parasitica* TUL. f. *Capsellae* FUCK. F. Rhen. 6, 1863.

=*P. parasitica* DE BARY f. *Capsellae* THÜM.. F. Austr. 408, 1873.

=*P. Lepidii* WILSON, Mycol. VI, p. 199, 1914, p. p.

莖,葉,花部,果實等全地上部ヲ侵ス. 菌叢ハ葉ニ於テハ表裏兩面ニ生ジ,全面ニ擴ル,黄白色,密生. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ叢生,强剛,高サ 200–600μ,主軸ハ $\frac{1}{3}$—$\frac{3}{4}$, 極メテ太シ, 12–22μ. 枝ハ 4–9 囘叉狀ニ分岐シ,密生,幅廣ク,短シ,極枝ハ直角或ハ鋭角,S 字狀ニ屈曲或ハ捩轉ス,細長,長サ 7–24μ. 胞子ハ廣橢圓形,無色, 19–32×16–26μ, 平均 24.74×20.54μ. 藏卵器ハ多角狀或ハ廣橢圓狀,黄褐色,膜ハ厚ク,永存性. 卵胞子ハ球形,平滑.

ナヅナ (*Capsella Bursa-pastoris* MÖNCH. var. *auriculata* MAKINO) 及オホナヅナ (*C. Bursa-pastoris* MÖNCH. var. *pinnata* MAKINO) ノ地上部ニ寄生ス.
[北海道,本州,九州,臺灣]

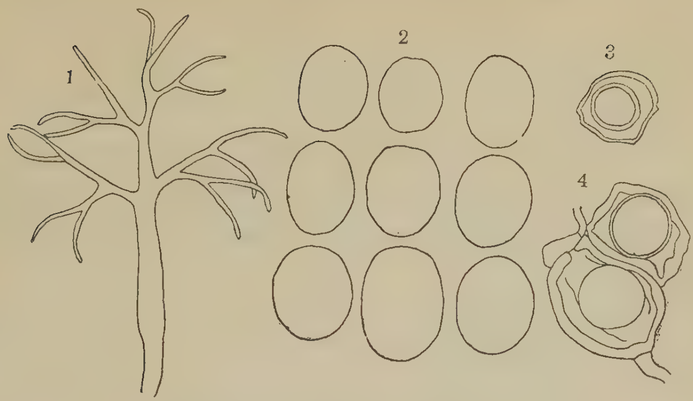
Peronospora Dentariae RABH. Fg. Eur. II, 86, 1859—GÄUM. Beih. Bot Centralbl. XXXV, Abt. I, p. 519, 1918; Beitr. Krypt. Fl. Schw. V, 4, p. 266, fig. 133(1), 1923—SACC. Syll. VII, p. 249, p. p.; XXIV, p. 46.

(澤田,臺.菌.調.報. IV, p. 11, pl. I, fig. 1–3, 1928)

=*Botrytis conferta* UNGER, Examth. Pfl. p. 172, 1833, p. p.

=*Peronospora conferta* UNGER, Bot. Zeit. V, p. 314, 1847, p. p.

=*P. parasitica* (河合及大谷,札.博.學.報. XI, p. 229, 1931, p. p)



第98圖　1–3. *Peronospora Dentariae-macrophyllae* GÄUM.　1. 擔子梗.　2. 胞子.　3. 卵胞子.　4. *P. parasitica* (PERS.) FR. ノ藏卵器及卵胞子.　(1–2. 原圖,　3. SĂVULESCU 及 RAYSS 氏　4. 澤田氏)

菌叢ハ莖及葉裏ニ生ジ,稍疎生,白色. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ叢生,高サ 200–450μ, 上部 5–7 回叉狀ニ分岐ス,主軸ハ $\frac{1}{3}$–$\frac{2}{3}$, 長サ 100–300μ, 幅 8–17μ, 極枝ハ細長, S 字狀ニ屈曲シ或ハ捻轉ス, 長サ 6–22μ, 胞子ハ楕圓形,無色, 12–23×10–17μ, 平均 15.96×14.06μ. 卵胞子ハ球形,平滑,徑 27–29μ. 藏卵器ハ徑 42–51μ, 膜ハ厚ク,永存性.

ジヤニンジン (*Cardamine impatiens* L.) 及タネツケバナ (*C. flexuosa* WITH.) ノ葉及莖ニ寄生ス. [樺太,北海道,本州,臺灣]

Peronospora Cardamines laciniatae GÄUM. Beih. Bot. Centralbl. XXXV, Abt. I, p. 523, 1918; Beitr. Krypt. Fl. Schw. V, 4, p. 265, fig. 133(2), 1923 —SACC. Syll. XXIV, p. 46.

菌叢ハ葉裏ニ生ジ,稍疎生,白色. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ叢生,高サ 200–400μ, 上部 5–9 回叉狀ニ分岐ス,主軸ハ $\frac{1}{2}$–$\frac{2}{3}$, 長サ 150–320μ, 幅 7–15μ, 基部膨大,極枝ハ S 字狀ニ屈曲或ハ多少捩轉ス,細長,長サ 7–25μ. 胞子ハ楕圓形,無色, 14–25×12–20μ, 多クハ 18–21×15–17μ, 平均 19.94×16.05μ. 卵胞子未詳.

オホバタネツケバナ (*Cardamine Regeliana* MIQ.) ノ葉ニ寄生ス. [千島,北海道]

Peronospora Dentariae-macrophyllae GÄUM. Beih. Bot. Centralbl. XXXV, Abt. I, p. 523, 1918; Beitr. Krypt. Fl. Schw. V, 4, p. 265, fig. 133(3), 1923—SACC. Syll. XXIV, p. 47—SĂVUL. & RAYSS, Ann. Myc. XXVIII, p. 310, fig. 7, 1930; XXX, p. 369, 1932.

(白井,目錄, III, p. 249, 1927)

=*P. parasitica* (白井,目錄, II, p. 415, 1917, p. p.—SYDOW, Ann. Myc. XI, p. 112, 1913)

葉ニ限界不明瞭ナル黄斑ヲ生ズ. 菌叢ハ裏面ニ生ジ,密度中庸或ハ疎生,白色乃至淡黄色. 擔子梗ハ氣孔ヨリ數本叢生シ,強剛,高サ150–400μ, 主軸ハ$\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$,甚ダ太シ,幅 8–24μ, 枝ハ 4–7 回叉狀ニ分岐シ,太ク短シ,多クハ直生,極枝ハ直角或ハ鋭角,S字狀ニ屈曲或ハ捩轉ス,先端部特ニ著シ,長サ 12–36μ. 胞子ハ楕圓形或ハ廣楕圓形,無色, 18–28×15–24μ, 平均 23.88×19.44μ. 卵胞子ハ球形,平滑,徑 20–24μ. 藏卵器ハ球狀,厚膜,永存性, 27–30×30–45μ.

コンロンサウ (*Dentaria macrophylla* BUNGE var. *dasyloba* MAKINO) ノ葉ニ寄生ス. [北海道,本州]

【因記】 卵胞子及藏卵器ノ記載ハ SĂVULESCU 及 RAYSS 兩氏ニ依レリ.

Peronospora Drabae GÄUM. Beih. Bot. Centralbl. XXXV, Abt. I, p. 524, 1918; Beitr. Krypt. Fl. Schw. V, 4, p. 269, fig. 134(1), 1923—SACC. Syll. XXIV, p. 45.

菌叢ハ莖及葉ヲ蔽ヒ,疎生. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ少數叢生,高サ 200–400μ, 主軸ハ$\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$, 幅 7–14μ, 枝ハ 4–8 回叉狀ニ分岐シ,密生,短シ,直生,極枝ハ直角,纖細,S字狀ニ屈曲或ハ捩轉ス,長サ 6–20μ. 胞子ハ楕圓形,無色,小形, 12–21×10–18μ, 平均 17.2×14.76μ. 卵胞子未詳.

イヌナヅナ (*Draba nemorosa* L. var. *hebecarpa* LEDEB.) ノ莖及葉ニ寄生ス.

[本州]

Peronospora Alliariae Wasabi GÄUM. Beih. Bot. Centralbl. XXXV, Abt. I, p. 519, 1918; Beitr. Krypt. Schw. V, 4, p. 254, fig. 131(2), 1923—SACC. Syll. XXIV, p. 42.

(白井,目錄, III, p. 248, 1927)

=*Peronospora Wasabiae* HARA, 作物病理學 (Textb. Diseases of Crops), p. 424, 1925.

葉ニ黄白色,多角形又ハ不正形ノ病斑ヲ生ジ,後暗褐色乃至黑色トナル. 菌叢ハ裏面ニ生ジ,白色,密生, 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ2–3本叢生ス,高サ200–600μ, 上部4–9回叉狀分岐ヲナス,主軸ハ通常$\frac{1}{2}$–$\frac{2}{3}$,幅7–18μ, 下枝强剛,極枝ハS字狀ニ屈曲或ハ捩轉ス,細長,長サ9–36μ. 胞子ハ廣楕圓形,廣卵形或ハ球形,無色, 17–32×15–27μ. 卵胞子未詳.

ワサビ (*Eutrema Wasabi* MAXIM.=*Alliaria Wasabi* PRANTL) ノ葉ニ寄生ス. [本州]

Peronospora Nasturtii montani GÄUM. Beih. Bot. Centralbl. XXXV, Abt. I, p. 528, 1918; Beitr. Krypt. Fl. Schw. V, 4, p. 275, fig. 135(4), 1923—SACC. Syll. XXIV, p. 51.

(白井,目錄, III, p. 250, 1927)

菌叢ハ葉裏ニ生ジ,疎生,黄白色. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生,强剛,高サ200–450μ, 主軸ハ太ク,幅 10–19μ, 枝ハ 4–7回叉狀ニ分岐シ,密生,甚ダ短シ,極枝ハS字狀ニ屈曲或ハ時ニ捩轉ス,長サ 6–24μ. 胞子ハ廣楕圓形,甚大, 19–36×16–31μ, 多クハ 24–30×21–27μ, 平均 27.81×24.16μ. 卵胞子未詳.

イヌガラシ (*Nasturtium sublyratum* FR. et SAV. = *N. montanum* MAKINO) ノ葉ニ寄生ス. [本州,九州]

Peronospora Nasturtii-palustris S. Ito et Tokunaga, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIV, p. 31, 1935.

=*P. Nasturtii montani* (永井及島村,札.農林.學.報. XXV, p. 76, 1933)

=*P. parasitica* (河合及大谷,札.博.學.報. XI, p. 229, 1931, p. p.)



第99圖 *Peronospora Nasturtii-palustris* S. Ito et Tokunaga. 1. 擔子梗. 2. 擔子梗ノ先端部. 3. 胞子. (原圖)

菌叢ハ葉裏ノ褪色病斑上ニ生ジ,屢全面ヲ蔽フ,時ニ莖ニモ生ズ,密生,淡褐色. 擔子梗ハ氣孔ヨリ數本叢生,高サ140–400μ,主軸ハ$\frac{1}{2}-\frac{3}{4}$, 長サ80–300μ, 幅6–20μ, 枝ハ4–8回叉狀ニ分岐シ,密生,短ク,直生,極枝ハ直角,S字狀ニ屈曲,通常捩轉ス,長サ7–36μ. 胞子ハ橢圓形,無色, 12–24×10–18μ, 多クハ 16–20×13–16μ, 平均 18.05×14.51μ. 卵胞子未詳.

スカシタゴバウ(*Nasturtium palustre* DC.) ノ葉及莖ニ寄生ス. [樺太,千島,北海道,本州]

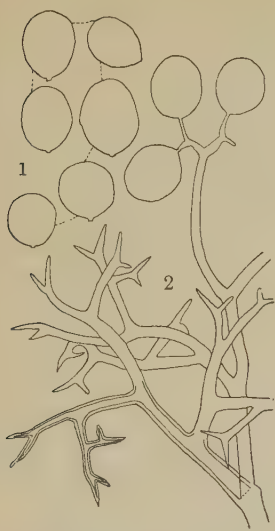
【因記】 *Peronospora Nasturtii montani* ニ比シ胞子甚ダ小形,菌叢著シク密生ス.

Peronospora Euphorbiae 群

Peronospora Euphorbiae Fuck. Symb. Myc. p. 71—Berlese, Ic. Fg. Peron. I, p. 28, pl. XXXVII, 1898; Monogr. Peron. p. 221, fig. 29, 1903—Fisch. Pilze Deut. IV, p. 464, 1892—Sacc. Syll. VII, p. 257—Schröt. Pilze Schles. I, p. 250, 1886.

Peronospora Euphorbiae Fuck. Symb. Myc. p. 71—Gäum. Ann. Conservat. Bot. Genève, XXI, p. 10, 1919; Beitr. Krypt. Fl. Schw. V, 4, p. 322, 1923.

=*Peronospora Euphorbiae-thymifoliae* Sawada, 臺.菌.調.報. (Descr. Catal. Form. Fungi), III, p. 55, pl. IV, fig. 15–18, 1927.



第100圖 *Peronospora Euphorbiae* FUCK.
1. 胞子. 2. 擔子梗ノ一部.
(澤田氏)

葉ノ一部或ハ全葉ヲ侵シ,葉裏稀ニ表面ニ菌叢ヲ生ズ. 菌絲ハ細胞間隙ニ生ジ,幅5–7μ, 絲狀ノ吸根ヲ有ス. 擔子梗ハ氣孔ヨリ抽出シ,高サ 266–504μ, 主軸ハ長サ 140–408μ, 幅 7–10μ, 基部少シク膨大ス,枝ハ 5–6回叉狀ニ分岐シ,彎曲,極枝ハ長サ 4–16μ, 幅2–3μ. 胞子ハ球形或ハ倒卵形,無色或ハ灰色, 17–24×17–23μ. 藏卵器ハ亞球形,膜ハ厚ク,黄色,永存性. 卵胞子ハ球形,平滑,稍黄色.

イリオモテニシキサウ (*Euphorbia thymifolia* L.) ノ葉ニ寄生ス. [臺灣]

【因記】 澤田氏ハ本寄主上ノ菌ヲ別種トセラレシガ形態的ニハ差ナキガ如シ.尙本寄主上ニハ卵胞子ハ未ダ發見セラレズ.

Peronospora Mesembryanthemi 群

Peronospora Mesembryanthemi VERWÖRD, Ann. Univ. Stellenbosh, II, A, 1, p.18, fig. 1–3, 1924.
(板野,日.植.病.學.報. IV, p.89, 1934—佐藤,實際園藝, XVI, p.139, 1934)

菌叢ハ灰白色,密度中庸. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ叢生,直立,高サ 200–700μ, 5–7 回叉狀ニ分岐ス,主軸ハ $\frac{1}{2}-\frac{2}{3}$, 幅 7–12μ, 極枝ハ眞直,長サ 8–25μ. 胞子ハ淡紫褐色,多クハ橢圓形或ハ長橢圓形, 19–42×16–27μ, 無色,厚膜,時ニ小臍アリ. 卵胞子未詳.

マツバギク (*Mesembryanthemum spectabile* HAW.) ノ葉,莖,花梗,蕚等ニ寄生ス. [本州]

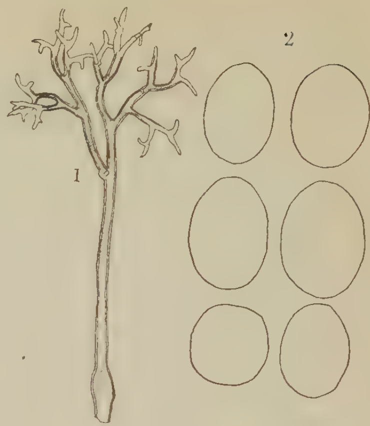
所産未決種

Peronospora Alchemillae OTTH. Mitteil. Naturf. Ges. Bern, 1868, p. 65, 1869-GÄUM. Beitr. Krypt. Fl. Schw. V, 4, p. 289, fig. 143(8), 1923.

(白井,目錄, III, p. 248, 1927)

=*Peronospora Potentillae* DE BARY f. *Alchemillae* NIESSL, Verh. Nat. Ver. Brünn, III, p. 69, 1865—SCHNEID. Jahresb. Schles. Ges. Vaterl. Cultur, XLVI, p. 142, 1869.

ハゴロモグサ (*Alchemilla vulgaris* L.) = 寄生ス.



第101圖 *Peronospora Mesembryanthemi* VERWÖRD.
1. 擔子梗. 2. 胞子.
(1. 佐藤氏, 2. 原圖)

Peronospora hyoscyami DE BARY, Ann. sc. nat. 4 sér. XX, p. 123, 1863—BERLESE, Monogr. Peron. p. 244, 1903—FISCH. Pilze Deut. IV, p. 479, 1892—GÄUM. Beitr. Krypt. Fl. Schw. V, 4, p. 320, fig. 165(4), 166(4), 1923—SCHRÖT. Pilze Schles. I, p. 251, 1886.

(白井,目錄, III, p. 249, 1927)

=*Peronospora effusa* RABH. var. *Hyoscyami* RABH. Fg. Eur. II, 291, 1860.

=*P. dubia* BERL. Ic. Fg. Peron. I, p. 23, pl. XXVIII, 1898; Monogr. Peron. p. 245, fig. 41, 1903.

タバコ (*Nicotiana Tabacum* L.) = 寄生ス.

Peronospora Radii DE BARY, Ann. sc. nat. 4sér. XX, p. 121, pl. IX, 1863—BERLESE, Ic. Fg. Peron. I, p. 23, pl. XXVII, 1898; Monogr. Peron. p. 209, fig. 24, 1903—FISCH. Pilze Deut. IV, p. 458, fig. 73b, 1892—GÄUM. Beitr. Krypt. Fl. Schw. V, 4, p. 125, fig. 58(3), 59(2), 1923—SACC. Syll. VII, p. 251—SCHRÖT. Pilze Schles. I, p. 248, 1886.

(白井,目錄, III, p. 250, 1927)

=*Peronospora Radii* f. *Tripleurospermi* SCHNEIDER, Herb. Schles. Pilz. 155, 1870.

=*P. Radii* f. *anthemidis austriacae* THÜM. F. Austr. 747, 1873.

=*P. Radii* f. *Leucanthimi* THÜM. l. c. 748.

ノコギリサウ (*Achillea sibirica* LEDEB.) 及エゾノコギリサウ (*A. Ptarmica* L. var. *speciosa* HERD.) ニ寄生ス.

Peronospora Trifolii arvensis SYDOW, in GÄUM. Beitr. Krypt. Fl. Schw. V, 4, p. 210, fig. 95(1), 99(3), 1923.

(白井,目錄, III, p. 251, 1927)

=*Peronospora Trifoliorum* DE BARY f. *Trifolii arvensis* THÜM. Myc. Univ. 877. 1877.

シャグマハギ (*Trifolium arvense* L.) ニ寄生ス.

Bremia REGEL 掌狀露菌屬

Bot. Zeit. I, p. 665, 1843.

=*Actinobotrys* HOFFMANN, Bot. Zeit. XIV, p. 154, 1856.

菌絲ハ細胞間隙ヲ走リ,小嚢狀又ハ棍棒狀ノ吸根ヲ有ス. 擔子梗ハ數回叉狀ニ分岐シ,末枝掌狀ニ膨大シ,其側邊及表面ヨリ 2–8 箇ノ小梗ヲ生ジテ胞子ヲ着ク. 胞子ハ頂端ニ乳頭突起ヲ有シ,無色,平滑,發芽管ヲ以テ發芽ス. 卵胞子ハ膜薄ク,平滑,藏卵器內ニ 1 箇遊離シテ生ズ.

(本屬名ハ BREMI 氏ヨリ出ヅ)

本邦既知種檢索表

A. 禾本科植物ニ寄生ス. ***B. graminicola*** (236)

B. キク科植物ニ寄生ス. (*B. Lactucae* 群)

a. ヤグルマギク屬 (Centaurea L.) ニ寄生ス. 胞子ハ 16–24×14–19μ. ***B. Centaureae*** (237)

b. オニタビラコ屬 (Crepis L.) ニ寄生ス. 胞子ハ 12–18×10–14μ. ***B. ovata*** (237)

c. キツネアザミ屬 (Hemistepta BUNGE) ニ寄生ス. 胞子ハ 24–55×18–26μ. ***B. Saussureae*** (238)

d. アキノゲシ屬 (Lactuca L.) ニ寄生ス.

I. アキノゲシ,シマノゲシ,ヤマニガナ及鵞仔菜ニ寄生ス.

胞子ハ 15−24×12−20μ. **B. elliptica** (239)

II. ヂシバリ及ニガナニ寄生ス. 胞子ハ 9−19×8−15μ.

B. microspora (239)

e. カウゾリナ屬 (Picris L.) ニ寄生ス. 胞子ハ 15−18×12−16μ.

B. Picridis (240)

f. ハチジヤウナ屬 (Sonchus L.) ニ寄生ス. 胞子ハ 20−27×18−26μ.

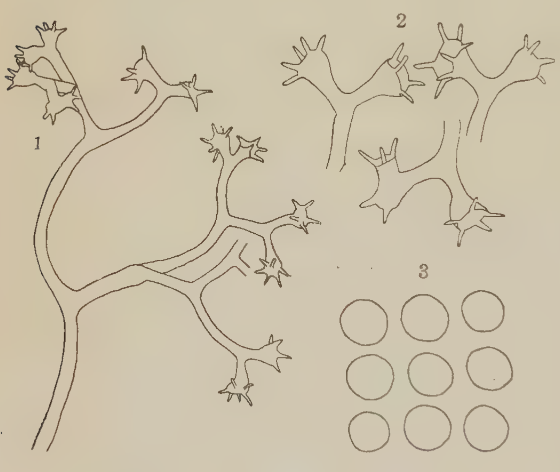
B. sonchicola (241)

g. タンポポ屬 (Taraxacum HALL.) ニ寄生ス. 胞子ハ 16−24×15−22μ.

B. Taraxaci (242)

Bremia graminicola NAOUM. Bull. Soc. Myc. Fr. XXIX, p. 275, pl. XIII, fig. 1–3, 1913—SACC. Syll. XXIV, p. 63.

(三浦,滿蒙植誌. III, p. 43, 1928 —三宅,東植雜. XXVIII, p. 37, pl. I, fig. 1−3, 1914 —白井,目錄, III, p. 58, 1927—富樫,盛岡高農報. IX, p. 17, 1926)



第 102 圖 *Bremia graminicola* NAOUM.
1. 擔子梗ノ一部. 2. 擔子梗ノ先端部. 3. 胞子.
(原圖)

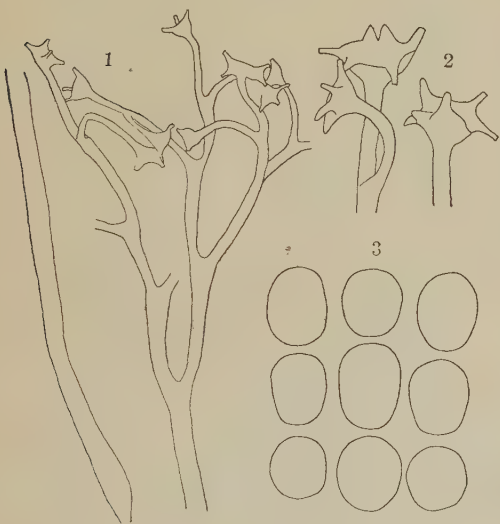
病斑ハ大形,葉脈ニ限ラレ,初メ黄色,後褐色,遂ニ全葉面ヲ蔽フ. 菌叢ハ葉裏ニ生ジ,稀ニ表面ニ生ズ,綿毛狀,初メ白色,後灰色トナル,甚ダ密生. 擔子梗ハ壯大,高サ 530–1400μ, 5–8 回叉狀ニ分岐ス,主軸ハ$\frac{1}{3}$—$\frac{2}{3}$,幅 7–12μ,基部膨大シ時ニ 17μ ニ達ス,枝ハ强剛,彎曲シ,廣ク撒開ス,枝端ニ半球狀或ハ洋獨樂狀ノ膨部ヲ生ジ,緣邊ヨリ

3–6 箇ノ小梗ヲ生ズ,小梗ハ長サ 4.5–10μ. 胞子ハ球形,頂ニ小乳頭突起アリ,無色,徑 10–15μ. 卵胞子未詳.

コブナグサ (*Arthraxon ciliare* BEAUV.) ノ葉ニ寄生ス. [本州,滿洲]

Bremia Centaureae SYDOW, Mycoth. Germ. n. 1891, 1923; Ann. Myc. XXI, p. 169, 1923.

(白井,目錄, III, p. 58, 1927)



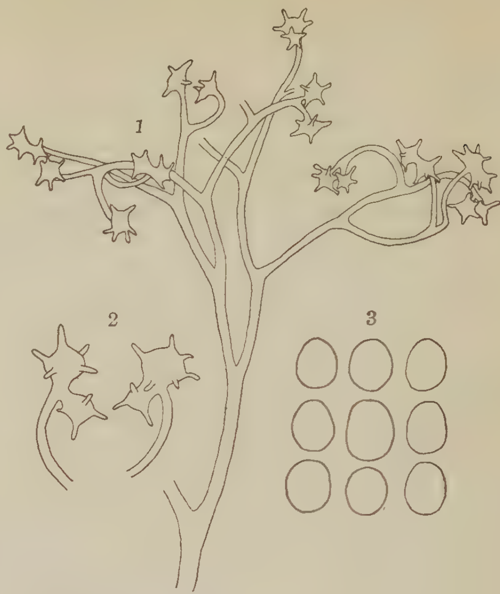
第103圖 *Bremia Centaureae* SYD. 1. 擔子梗. 2. 擔子梗ノ先端部. 3. 胞子 (原圖)

病斑ハ葉ニ生ジ,黃綠色乃至黃褐色,限界不明瞭ニシテ廣ク擴大ス. 菌叢ハ葉裏ニ生ジ,灰白色,疎生. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ少數叢生,高サ 240–600μ, 2–6 回多クハ 3–5 回叉狀ニ分岐ス,主軸ハ $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$, 幅 6–11μ, 基部時ニ少シク膨大ス,枝ハ强剛,多クハ彎曲,先端洋獨樂狀ニ膨大シ, 3–6 箇ノ小梗ヲ生ズ,小梗ハ長サ 6–10μ. 胞子ハ卵形或ハ廣卵形,無色, 16–24×14–19μ. 卵胞子未詳.

ヤグルマギク (*Centaurea Cyanus* L.) 及オホヤグルマギク (*C. imperialis*, Hort.) ノ葉ニ寄生ス. [北海道]

Bremia ovata SAWADA, 東.植.雜. (Bot. Mag. Tokyo), XXVIII, p. 139, fig. 3, 1914; 臺.菌.調.報. (Descr. Catal. Form. Fungi), I, p. 111, pl. IV, fig. 19–21, 1919—SACC. Syll. XXIV, p. 62—TANAKA, Mycol. XI, p. 85, 1919.

(白井,目錄, III, p. 39, 1927)



第104圖 *Bremia ovata* SAWADA.
1 擔子梗. 2. 擔子梗ノ先端部.
3. 胞子. (原圖)

葉ニ葉脈ニ限ラレタル多角狀病斑ヲ生ジ,或ハ全葉ヲ蔽フ. 菌叢ハ葉裏ニ生ジ,白色,疎生. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ叢生,高サ510–1200μ,上部3–8回叉狀ニ分岐ス,主軸ハ$\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$,長サ 300–850μ,幅7–12μ,枝ハ稍纖細,彎曲,末枝ハ短ク,先端球狀或ハ洋獨樂狀ニ膨大シ,3–7箇ノ小梗ヲ生ズ,小梗ハ長サ 5–9μ. 胞子ハ卵形或ハ廣卵形,無色,12–18×10–14μ. 卵胞子未詳.

オニタビラコ (*Crepis japonicus* BENTH.) ノ葉及花梗ニ寄生ス. [北海道,本州,臺灣]

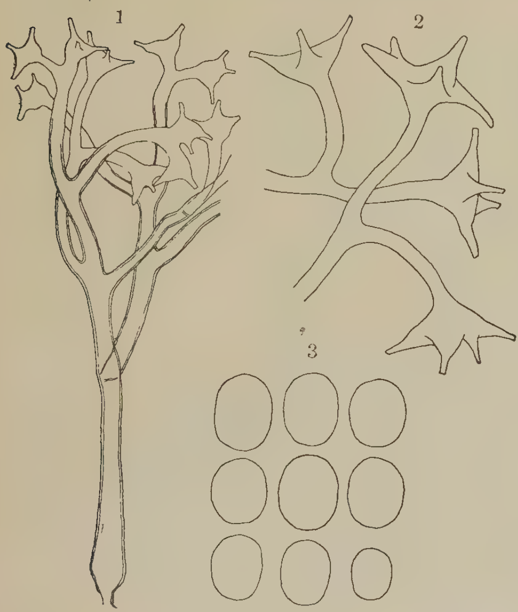
Bremia Saussureae SAWADA, 東.植.雑. (Bot. Mag. Tokyo), XXVIII, p. 138, fig. 2, 1914; 臺.菌.調.報. (Descr. Catal. Form. Fungi), I, p.113, pl. IV. fig. 5–9, 1919—SACC. Syll. XXIV, p. 62—TANAKA, Mycol. XI, p. 85, 1919.
(白井,目錄, III, p. 59, 1927)

葉ニ淡黄色,多角形ノ病斑ヲ生ズ. 菌叢ハ葉裏ニ生ジ,白色,密生. 擔子梗ハ氣孔ヨリ叢生シ,高サ 300–1100μ, 3–6回叉狀ニ分岐ス,主軸ハ$\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$,幅 8–12μ,枝ハ剛直,末枝ハ眞直,太シ,先端洋獨樂狀或ハ不正形ニ膨大,2–6箇ノ小梗ヲ生ズ,小梗ハ長サ 6–10μ. 胞子ハ廣楕圓形乃至長楕圓形,頂ニ扁平ナル乳頭突起ヲ有シ,基部ニ小臍アリ,無色,24–55×18–26μ. 卵胞子未詳.

キツネアザミ (*Hemistepta carthamoides* O. KUNTZE) ノ葉ニ寄生ス.
[本州,臺灣]

Bremia elliptica SAWADA, 東.植.雜. (Bot. Mag. Tokyo), XXVIII, p. 139, fig. 6, 1914; 臺.菌.調.報. (Descr. Catal. Form. Fungi), I, p. 107, pl. IV, fig. 10–13, 1919; II, p. 42, 1922–S. ITO & TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIV, p. 31, 1935. (白井,目錄, III, p. 58, 1927)

＝*Bremia Lactucae* (富樫,日.植.輯報, II, p. 77, 1924, p. p.)



第105圖　*Bremia elliptica* SAWADA.
1. 擔子梗.　2. 擔子梗ノ先端部.　3. 胞子.
(1. 澤田氏.　2–3. 原圖)

葉ニ黃綠色,葉脈ニ境セラレタル多角形ノ病斑ヲ生ズ. 菌叢ハ葉裏ニ生ジ,白色,稍疎生. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ叢生,高サ240–570μ, 3–6回叉狀ニ分岐ス,主軸ハ$\frac{1}{2}$–$\frac{2}{3}$, 長サ140–400μ,幅8–16μ,基部少シク膨大ス,枝ハ强剛,眞直或ハ稍屈曲,末枝ハ短ク,稍太シ,先端洋獨樂狀ニ膨大, 2–6箇ノ小梗ヲ生ズ,小梗ハ長サ5–12μ. 胞子ハ廣楕圓形或ハ楕圓形,無色,15–24×12–20μ. 卵胞子未詳.

アキノゲシ (*Lactuca laciniata* MAKINO), シマノゲシ (*L. formosana* MAXIM.), ヤマニガナ (*L. Raddeana* MAXIM.), 鵞仔菜 (*Lactuca* sp.) 等ノ葉ニ寄生ス. [北海道,臺灣]

Bremia microspora SAWADA, 東.植.雜. (Bot. Mag. Tokyo), XXVIII, p. 139, fig. 7, 1914; 臺.菌.調.報. (Descr. Catal. Form. Fungi), I, p. 109, pl. IV, fig. 14–18, 1919—S. ITO & TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIV, p. 32, 1935. (白井,目錄, III, p. 59, 1927)

葉ニ淡黄色,限界不明瞭ナル病斑ヲ生ズ. 菌叢ハ葉裏ニ生ジ,白色,稍疎生. 擔子梗ハ氣孔ヨリ叢生,高サ270–600μ, 3–7回叉狀ニ分岐ス,主軸ハ$\frac{1}{3}-\frac{2}{3}$, 長サ140–340μ, 幅6–16μ, 基部時ニ少シク膨大ス,枝ハ稍纖弱,彎曲,末枝ハ短ク,先端球形ニ膨大,膨大部ハ比較的小形, 2–7箇ノ小梗ヲ生ズ,小梗ハ短小,長サ2.5–5μ, 時ニ8μ. 胞子ハ楕圓形乃至球形,無色, 9–19 ×8–15μ. 卵胞子未詳.



第106圖 *Bremia microspora* SAWADA.
1. 擔子梗. 2. 擔子梗ノ先端部. 3. 胞子. 4. ニガナニ寄生セル菌ノ胞子. (原圖)

チシバリ (*Lactuca debilis* MASS.) 及ニガナ (*L. dentata* MAKINO var. *Thunbergii* MAKINO) ノ葉ニ寄生ス. [北海道,本州,臺灣]

【附記】 ニガナニ寄生セル菌ハ擔子梗長大ニシテ長サ360–1000μ, 主軸ハ240–700×5–12μ アリ.

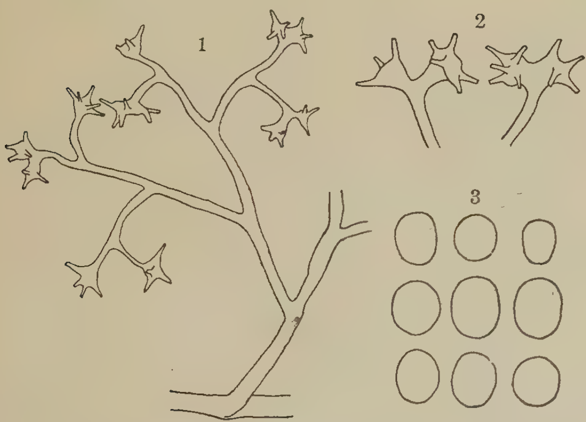
Bremia Picridis S. ITO et TOKUNAGA, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIV, p. 32, 1935.

=*Bremia Lactucae* (河合及大谷,札.博.學.報. XI, p. 228, 1931—富樫,日.植.輯報, II, p. 77, 1924, p. p.)

病斑ハ葉ニ生ジ,黄色,圓形後擴大ス,限界不明瞭. 菌叢ハ葉裏ニ生ジ,白色,稍密生. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ叢生,高サ300–850μ, 4–7回叉狀ニ分岐ス,主軸ハ$\frac{1}{3}-\frac{3}{4}$, 長サ200–650μ, 幅7–15μ, 基部少シク膨大ス,枝ハ纖細,下部眞直,上部屈曲,末枝ハ短ク,先端洋獨樂狀ニ膨大, 3–7箇ノ小梗ヲ生ズ,小梗ハ長サ5–9μ. 胞子ハ卵形,楕圓形或ハ球形,無色, 12–22×10–19μ, 多クハ15–18×12–16μ, 平均16.86×14.54μ. 卵胞子未詳.

カウゾリナ (*Picris hieracioides* L. var. *japonica* REGEL) ノ葉ニ寄生ス. [樺太,千島,北海道,本州]

Bremia sonchicola (SCHLECHT.) SAWADA, 臺.博.學.報. (Trans. Formosan Nat. Hist. Soc.), n. 79–80, p. 206, 1925; 臺.菌.調.報. (Descr. Catal. Form. Fungi), III, p. 47, 49, pl. IV, fig. 5, 1927.

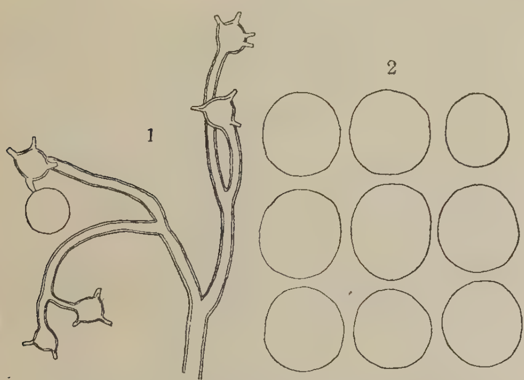


第107圖　*Bremia Picridis* S. ITO et TOKUNAGA
1. 擔子梗ノ一部. 2. 擔子梗ノ先端部. 3. 胞子. (原圖)

(永井及島村,札.農林.學.報. XXV, p. 72, 1933—白井,目錄, III, p. 59, 1927)

=*Botrytis sonchicola* SCHLECHT. Bot. Zeit. X, p. 620, 1852.

=*Bremia Sonchi* SAWADA, 東.植.雜. (Bot. Mag. Tokyo), XXVIII, p. 137, fig. 1, 1914; 臺.菌.調.報. (Descr. Catal. Form. Fungi), p. 115, pl. IV, fig. 1–4, 1919—SACC. Syll. XXIV, p. 62—TANAKA, Mycol. XI, p. 84, 1919.



第108圖　*Bremia sonchicola* (SCHLECHT.) SAWADA.　1. 擔子梗ノ一部.　2. 胞子.
(1. 澤田氏.　2. 原圖)

葉ニ黃綠色或ハ多少帶菫色,葉脈ニ限ラレタル多角狀ノ病斑ヲ生ズ. 菌叢ハ葉裏ニ生ジ, 白色,疎生. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ叢生,高サ360–880μ, 3–6回叉狀或ハ時ニ3叉狀ニ分岐ス,主軸ハ$\frac{3}{5}$—$\frac{3}{4}$,長サ220–680μ, 幅7–13μ, 枝ハ稍纖細,上枝彎曲,末枝ハ屈曲シ,通

常長シ,先端不正球狀＝膨大ス,膨大部ハ稍大形, 3–6 箇ノ小梗ヲ生ズ, 小梗ハ長サ 4–8μ. 胞子ハ球形,無色, 20–27×18–26μ. 卵胞子未詳.

ノゲシ (*Sonchus oleraceus* L.) 及ハチジヤウナ (*S. arvensis* L. var. *uliginosus* Trautv.)ノ葉＝寄生ス. [千島,北海道,臺灣]

Bremia Taraxaci S. Ito et Tokunaga, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. XIV, p. 32, 1935.



第109圖 *Bremia Taraxaci* S. Ito et Tokunaga.
1. 擔子梗ノ一部. 2. 擔子梗ノ先端部. 3. 胞子. (原圖)

葉＝黃綠色,限界不明瞭ナル病斑ヲ生ズ. 菌叢ハ葉裏＝生ジ,白色, 稍密生. 擔子梗ハ氣孔ヨリ孤生或ハ叢生,高サ 200–720μ, 4–7 回叉狀稀＝ 3 叉狀＝分岐ス,主軸ハ$\frac{1}{3}$—$\frac{3}{4}$, 長サ 70–500μ, 幅 7–19μ, 基部時＝少シク膨大ス,枝ハ稍强剛,下枝眞直,上枝少シク彎曲,末枝ハ通常長ク,先端洋獨樂狀或ハ不正球狀＝膨大, 3–7 箇ノ小梗ヲ生ズ,小梗ハ長サ 4–8μ. 胞子ハ楕圓形,卵狀楕圓形或ハ球形,小乳頭突起アリ,無色, 16–24×15–22μ. 卵胞子未詳.

タンポポ(*Taraxacum platycarpum* Dahlst.), セイヤウタンポポ(*T. officinale* Web. var. *genuinum* Koch) 及エゾタンポポ (*T. ceratophorum* DC.) ノ葉＝寄生ス. [北海道,本州]

第三族 Zygomycetes 接合菌族

第六目 Mucorales 毛黴目

菌絲ハ發育良好ニシテ盛ニ分岐シ,着生物中ニ存スル榮養菌絲ハ先端ニ近ヅクニ從ヒ急ニ狹細トナル,氣生菌絲ニハ種々ナル狀態ヲ呈スルモノアリテ匐枝狀,叢塊狀或ハ蜘蛛巢狀ヲナス,陳久培養ニ於テハ往々菌絲中ニ隔膜ヲ生ジ鎖狀ニ連續スルコトアリ. 胞子囊(大胞子囊,主囊)ハ特有ノ柄上ニ生ジ,內ニ多數ノ內生胞子ヲ生ズ,胞子囊ト柄トノ間ニ存スル隔膜ハ囊內ニ成長膨出シテ柱軸ヲ作ル. 此胞子囊ノ外ニ少數ノ胞子ヲ有スル小胞子囊(副囊)或ハ單胞ノ分生胞子ヲ伴ヒ或ハ之ノミヲ生ズ. 有性生殖ハ同株或ハ異株間ニ行ハレ,初メ接合セル菌絲ハ接合細胞ト柄細胞トニ分レ接合細胞癒合シテ接合胞子トナル. 接合胞子ハ厚膜ニ包マレ,裸出セルモノ或ハ柄細胞ヨリ生ゼル突起ニヨリテ粗ニ或ハ密ニ被ハルルモノアリ,休眠後發芽シテ胞子囊柄トナリ或ハ菌絲トナリテ伸長ス. 稀ニ無性的ニ接合胞子ヲ生ズ.

科 檢 索 表

A. 胞子囊ハ球形乃至洋梨形,多胞子ニシテ小胞子囊或ハ單胞分生胞子ヲ有スルモノアリ. 接合胞子ハ接合細胞ノ接合ニヨリテ直ニ其部ニ生ズ.

a. 胞子囊ニ柱軸アリ. 接合胞子ハ裸出或ハ柄細胞ノ突起ニヨリ粗ク被ハル.

I. 胞子囊ハ常ニ作ラレ,小胞子囊及分生胞子ヲ缺ク.

1. 胞子囊膜一樣ニ薄シ.

Mucoraceae (毛黴科) (244)

2. 胞子囊ノ上部ハ著シク硬化ス.

Pilobolaceae (水玉黴科) (293)

II. 胞子囊ノ外ニ小胞子囊或ハ分生胞子ヲ有ス.

1. 胞子囊ト小胞子囊トハ同一ノ柄上ニ生ズ.

Thamnidiaceae (枝黴科) (294)

2. 胞子囊ハ往々缺如ス. 存在スルトキハ孤生シ,小胞子囊或ハ分生胞子ト同一柄上ニ生ゼズ.

α. 胞子囊缺如. 分生胞子ハ擔子梗ノ枝ノ先端ニ近キ膨部ヲ蔽フ.

Chaetocladiaceae (絲枝黴科) (297)

β. 胞子囊ヲ有スルモノト缺如スルモノトアリ. 小胞子囊或ハ分生胞子ハ常ニ存在シ,胞子囊柄或ハ擔子梗ノ枝ノ先端ニ於ケル頭狀膨部ヲ蔽フ.

Choanephoraceae (笄黴科) (299)

b. 胞子囊ハ柱軸ヲ有セズ. 接合胞子ハ柄細胞ヨリ生ゼル菌絲ニヨリテ密ニ被ハル. 小胞子囊或ハ分生胞子ノ存スルモノハ孤生シ,柄ノ膨部ヲ蔽ハズ.

Mortierellaceae (竊黴科) (305)

B. 胞子囊ハ狹圓筒形或ハ桿狀ニシテ胞子數比較的少シ. 胞子ハ一列ニ並ビ,熟後胞子囊膜ノ溶消スルガ爲ニ分生胞子ノ鎖生セルモノノ如ク見ユ. 接合胞子ハ接合細胞ノ接合後之レヨリ芽ヲ出シテ形成セラル.

Piptocephalidaceae (珠子黴科) (306)

Mucoraceae 毛黴科

菌絲ハ全部一樣ナルカ或ハ氣生菌絲ト榮養菌絲ト區別スルコトヲ得. 胞子囊ハ大形,球形乃至洋梨形ニシテ多數ノ胞子ヲ內生シ,柱軸ヲ有ス,膜薄クシテ硬化セズ. 小胞子囊及分生胞子缺如. 接合胞

子ハ裸出或ハ柄細胞ヨリノ突起ニヨリテ粗ク包被セラル.

本邦既知屬檢索表

A. 榮養菌絲ハ殆ンド無色ニシテ氣生菌絲ハ有色.

a. 氣生菌絲ハ匐枝トナル. 接合胞子ハ着生物内及匐枝上ニ生ズ.

I. 胞子囊柄ハ匐枝ノ着生物ニ附着シ假根ヲ生ゼル部ヨリ叢生ス. 接合胞子ハ裸出. **Rhizopus** (245)

II. 胞子囊柄ハ匐枝ノ中部ヨリ出ヅ. 接合胞子ハ柄細胞ヨリ生ゼル絲狀突起ニヨリ緩ク包マル. **Absidia** (269)

b. 氣生菌絲ハ匐枝狀ナラズ. 胞子囊柄ハ叉狀ニ分岐ス. 接合胞子ハ氣中ニ生ジ,裸出. **Sporodinia** (273)

B. 菌絲ハ凡テ一樣ナリ.

a. 菌絲ニ毛髪樣光澤アリ. 柄細胞ニ刺狀突起ヲ生ズ. **Phycomyces** (275)

b. 菌絲ハ灰色又ハ褐色. 柄細胞ニ突起ナシ.

I. 胞子囊柄ハ無枝或ハ少シク分岐. 胞子囊ハ頂生ニテ多クハ直立ス. 接合細胞等大. **Mucor** (277)

II. 胞子囊柄ハ常ニ分岐シ,先端ニ胞子囊直立ス. 接合細胞不等大. **Zygorhynchus** (291)

III. 胞子囊柄ハ常ニ分岐シ,側枝ニノミ點頭ノ球形胞子囊ヲ着ク. **Circinella** (292)

Rhizopus Ehrenberg 蜘蛛巣黴屬(根足菌屬)

Nova Acta Acad. Leop. X, 1, p. 198, 1820.

菌絲ハ初メ胞子發芽シテ生ジ所謂榮養菌絲トナル,後之レヨリ長キ分岐セザル氣生菌絲ヲ生ズ,之レヲ匐枝ト稱ス,匐枝ハ或距離ニ於テ着生物ニ接着シ茲ニ假根ヲ生ズ,菌叢ハ初メ雪白色ニシテ後灰褐色トナルコト多ク,假根ハ多クハ黑褐色ナリ. 胞子囊柄ハ多クハ假根ヲ生ズル部卽チ結節ヨリ孤生或ハ多數叢生シ,無枝或ハ分岐シ共

頂端膨大シテ胞子囊ニ連ル,此膨大部ヲ特ニ支囊(Apophyse)ト稱ス,柄ハ初メ無色ナルモ後褐色ヲ帶ブルコト多シ. 胞子囊ハ凡テ同樣ナル性質ヲ有シ半球狀或ハ球形,多數ノ胞子ヲ藏シ,直立或ハ點頭,胞子囊膜ハ結晶針ヲ有シ或ハ平滑ニテ多クハ溶消シ易シ,痕跡膜ナキモノ多シ. 柱軸ハ基部廣ク半球狀,胞子囊膜ヲ失ヒシ後ハ支囊ト合シテ廣キ棍棒狀ヲナシ往々雨傘狀トナリ永ク胞子ニ蔽ハル. 胞子ハ球形或ハ角形,無色或ハ有色ニシテ膜平滑又ハ線條或ハ刺ヲ有ス.
接合胞子ハ榮養菌絲或ハ匐枝上ニ生ジ,特別ノ被覆物ナク,柄細胞ハ廣クシテ大形,突起ヲ有セズ,接合枝ハ一直線ニ並ブ. 各所ニ厚膜胞子(芽子)ヲ生ズルモノアリ,形大サ種々アリ. 胞子囊內ノ胞子ハ往々發芽シテ酵母狀ヲナス.

(本屬名ハ rhiza (根)及 pus (足)ヨリ出ヅ)

【因記】本屬ノ多クノ種類ハ釀造ニ干與シ從ツテ各國ニ於テ培養セラレ且ツ其ノ分類ニハ往々生理的性質ニ重キヲ置クモノアリ. 今玆ニハ東亞ニ於テ發表セラレタルモノニ就キテ記述セリ. 而シテ其ノ記載ノ多クハ山本義彥氏ノ論文ニヨリテ記セリ.

東亞既知種檢索表

A. 胞子膜ニ明ナル線條アリ (Eurugo-Rhizopus 區)

a. 匐枝ニ厚膜胞子ヲ生ゼズ,胞子囊大形(徑 160 μ 以上)

I. 胞子囊柄多クハ無枝. ***R. nigricans*** (248)

II. 胞子囊柄多クハ分岐ス. ***R. Atrocarpi*** (250)

b. 匐枝ニ厚膜胞子ヲ生ズ,胞子囊小形(徑 160 μ 以下)

I. 胞子囊及假根形成可良.

1. 胞子囊柄分岐セズ. ***R. chinensis*** var. ***rugosporus*** (251)

2. 胞子囊柄分岐ス.

α. 胞子大サ變化少シ.

i. 胞子 5-8 μ. ***R. Tritici*** (251)

ii. 胞子 4–8 μ. **R. nodosus** (252)

iii. 胞子 3.6–7.2 又ハ 3.6–7.8×4.2–9.6 μ. **R. Usami** (254)

iv. 胞子 6–8 μ 又ハ 6–12×4–8 μ. **R. Tamari** (254)

β. 胞子大サ變化多シ (徑 3.2–13.5 μ). **R. Oryzae** (255)

II. 胞子囊及假根形成不良. **R. oligosporus** var. **glaber** (258)

B. 胞子膜ノ線條不明瞭ナリ. (Dubiorugo-Rhizopus 區)

a. 胞子囊膜ニ小結晶或ハ結晶針アリ.

I. 胞子囊及假根形成可良. **R. hangchow** (258)

II. 胞子囊及假根形成不良.

1. 菌叢 35° 以上ニテ帶赤色. **R. albus** (259)

2. 菌叢 35° 以上ニテ帶赤色ナラズ.

α. 胞子囊ニ結晶針アリ.

i. 胞子囊柄ハ短大. **R. Peka I** (260)

ii. 胞子囊柄ハ長シ.

* 支囊發達良好.

† 胞子囊柄膨大少シ,柱軸 100–120×120 μ.

R. oligosporus (261)

†† 胞子囊柄膨大部ニ富ム,柱軸 38.4–92.2 μ.

R. salebrosus (261)

** 支囊發達不良. **R. salebrosus** var. **instriatus** (262)

β. 胞子囊ニ小結晶アリ.

i. 諸器官大形,完全假根多シ. **R. shanghaiensis** (263)

ii. 諸器官小形,完全假根少シ. **R. candidus** (263)

b. 胞子囊膜平滑.

I. 胞子囊直立.

1. 柱軸平滑.

α. 柱軸圓錐形. **R. chinensis** (264)

β. 柱軸圓錐形ナラズ.

i. 胞子ニ不明瞭ノ線條アリ. *R. liquefaciens* (265)

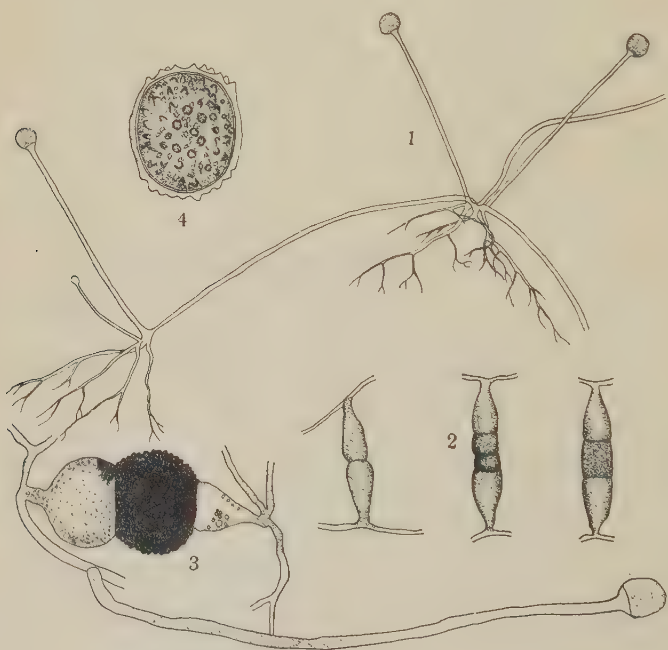
ii. 胞子ニ線條ナシ. *R. cambodja* (266)

2. 柱軸平滑ナラズ. *R. pseudochinensis* (267)

II. 胞子囊下方ニ屈曲. *R. niveus* (268)

Rhizopus nigricans Ehrenb. Nova Acta Acad. Leop. X, 1, p. 198, 1820—Fisch. Pilze Deut. IV, p. 230, fig. 39, 1892—Hanzawa, Mycol. Centralbl. V, p. 231, fig. 1, 1914—Jensen, Bull. Corn. Univ. Coll. Agr. no. 315, p. 446, fig. 101, 1912—Lendner, Beitr. Krypt. Schw. III, 1, p. 115, fig. 42-43, 1908—Sacc. Syll. VII, p. 212—Yamamoto, Jour. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ. XXVIII. p. 73, 311, fig. 1, 1930.

(出田, 日.農.報. No. 277—松村, 植.名.鑑. I, p. 170, 1904—三浦,滿蒙.植.誌. III, p. 55, 1928—齋藤,東.植.雜. XVI, p. 70, 1902; XX, p. 59, 1906—白井,目錄, I, p. 87, 1905; II, p. 583, 1917—高橋,植.病.報. I, 2, p. 22, 1919—山本,日.農.化.誌. V, p. 281-282, 1929; VI, p. 878, 1930)



第 110 圖 *Rhizopus nigricans* Ehrenb.

1. 胞子囊, 匐枝及假根. 2. 接合ノ狀. 3. 4. 成熟セル接合胞子.

[de Bary 氏]

=*Ascophora Mucedo* TODE, Fg. Mecklenb. sel. I, p. 13, 1790.
=*Mucor stolonifer* EHRENB. Sylvae Myc. Berol. p. 25, 1818—SCHRÖT. Pilze Schles. I, p. 206, 1886.
(齋藤,東.植.雜. XVII, p. 269, 1903—白井,目錄, I, p. 57, 1905; II, p. 375, 1917; III, p. 223, 1927).
=*Mucor ascophorus* LINK, Sp. Pl. VI, p. 85, 1824.
=? *Rhizopus necans* MASSEE, Kew Bull. 1897, p. 89, 1 pl.—LINDAU et SYD. Hedw. XXXVII, Beibl. p. 20, 1898—SACC. Syll. XIV, p. 435.
(白井,目錄, I, p. 87, 1905; II, p. 583, 1917; III, p. 343, 1927)

菌叢ハ甚ダ粗ニシテ初メ雪白色,後黑褐色トナル. 胞子囊ノ生成良好ニシテ直立シ,球形又ハ楕圓形,褐色或ハ黑色ナリ,徑 65–300μ, 膜ハ甚ダ溶消シ易ク,熟後小結晶ヲ有ス. 胞子囊柄ハ眞直ニシテ分岐セズ,稀ニ囊狀ニ膨ル,結節ヨリ 1–10 本(多クハ 3–5 本)叢生ス,淡褐色,長サ 250–2500μ. 柱軸ハ長形,球形,楕圓形,卵形,不正形等ニシテ膜薄ク,平滑,淡褐色,支囊ヲ存ス,徑 25–214μ. 胞子ハ球形,楕圓形又ハ卵形ニシテ鈍角ヲ有ス,帶褐色ニシテ表面ニ明ナル線條ヲ有ス,徑 5.5–13.5μ. 厚膜胞子及酵母狀發芽ヲ見ズ.接合胞子ハ球形或ハ樽形ニシテ徑160–220μ,外膜剛質ニシテ黑褐色ヲ呈シ不透明ニシテ,カナリ密生セル半球形ノ瘤狀突起ヲ有ス,內膜無色ナリ,柄細胞ハ膨大シ,普通不等大ニシテ幅胞子ノ大サニ類ス. 假根ハ發達良好ニシテ盛ニ分岐シ,淡褐色ヲ呈ス. 匐枝ハ薄膜平滑或ハ强膜ニシテ小結晶ヲ有ス,幅8–33μ.

土壤,植物上ニ生ズ. [本邦全土]

【因記】 本種ハ分布廣キ極メテ普通ノモノニシテ往々蔬菜,果實等ノ腐敗ヲ起スコトアリ,本菌ニ關スル硏究亦共數多シ. 種々ナル培養基上ニ良ク發育シテ盛ニ胞子囊ヲ形成ス. 生長ニ對スル最低溫度ハ 15° 以下ニシテ 15° ニテ胞子囊ヲ形成ス,最適溫度ハ 25°—30°, 生長最高溫度ハ 37°—38°, 胞子囊形成ハ 32° ヲ限度トス. 糖類ヲ醱酵セズ,酸ヲ形成スルモ酒精ヲ生ゼザルカ甚ダ僅少生ズルノミ,ゼラチンヲ液化シ,牛乳ヲ凝固シ,澱粉ヲ糖化スル性質ヲ有ス.

本邦ヨリ英國ニ輸出セシ花百合 (*Lilium speciosum* 及 *L. auratum*) ノ種球ノ軟腐病ニ就キテ G. MASSEE 氏調査ノ結果病原菌ガ本種ト近似スレドモ別種ナリトシ *R. necans* ト命名セリ,其記載ニ依レバ胞子膜ニ線條アリ胞子嚢徑約 250μ トアリテ匐枝ニ厚膜胞子ノ存スルヲ記サズ,又胞子嚢柄ハ直立無枝ニテ稀ニ分岐スル等ノ性質ヨリ明ニ Nigricans 群ニ屬ス. 記載中胞子嚢膜平滑トアルハ聊カ *R. nigricans* ト異ナリ尙多分之レト同一菌ノ接合胞子ナルベシトシテ記載サレタル接合胞子ノ突起ハ針狀トアリ,從ツテ *R. necans* ヲ別種トシテ取扱フベキガ如キモ本邦ニ於ケル百合鱗莖ノ軟腐ヲ起ス本屬菌ヲ檢スルニ明ニ *R. nigricans* ナレバ茲ニハ幾分ノ疑ヲ存シテ *R. necans* ヲ異名トナセリ.

Rhizopus Artocarpi RACIB. Par. Alg. u. Pilze Javas, I, p. 11, 1900—SACC. Syll. XVI, p. 286—YAMAMOTO, Jour. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ. XXVIII, p. 76, 312, fig. 2, 1930.

=*Rhizopus nigricans* forma, LENDNER, Beitr. Krypt. Schw. III, 1, p. 116, 1908.

菌叢ハ甚ダ粗ニシテ初メ雪白色,後黑色トナル. 胞子嚢ハ形成良好ニシテ直立シ,多クハ球形或ハ楕圓形,黑色,徑 70–300μ, 膜溶消シ易ク,熟後小結晶ヲ附ク. 胞子嚢柄ハ多クハ眞直ニシテ分岐ス,結節ヨリ 1–3 本叢生ス,稀ニ嚢狀ニ膨大ス,帶褐色又ハ黑色,長サ 33–4100μ. 柱軸ハ直立シ,卵形,半球形或ハ長形ニシテ稀ニ球狀,淡褐色ニシテ膜薄ク,平滑,支嚢ヲ存ス,徑 66–180μ. 胞子ハ球形,楕圓形又ハ不正形ニシテ鈍角ヲ有シ,帶褐色,表面ニ明ナル線條アリ,徑 5.5–13.5μ. 厚膜胞子,接合胞子及酵母狀發芽ヲ見ズ. 假根ハ發達不良ニシテ短ク,帶褐色,厚膜ナリ. 匐枝ハ膜平滑ニシテ強ク,小結晶ヲ存ス,幅 8–33μ.

【因記】本種ハ瓜哇ニ於テ *Artocarpus incisa* ノ花序ニ寄生セルモノヲ RACIBORSKI 氏ノ記載セルモノナリ. 種々ナル培養基上ニテ良ク胞子嚢ヲ形成シ,生長最低溫度ハ 15° 以下, 15° ニテ胞子嚢ヲ形成ス,最適溫

度ハ 25°-30°, 最高温度ハ生長ニ對シテハ 37°-38°, 胞子囊形成ニハ 35° ナリ. 葡萄糖ヲ醱酵スルモ蔗糖,麥芽糖,マンノース,デキストリン,果糖,ラヒノース,イヌリン,乳糖ヲ醱酵セズ,酸及酒精ヲ生ジ,ゼラチンヲ液化シ,牛乳ヲ凝固シ,澱粉ヲ糖化スル性質ヲ有ス.

Rhizopus chinensis var. **rugosporus** NAKAZAWA, 臺.總.研.報. (Rept. Gov. Res. Inst. Formosa), II, p. 50, pl. IV (3), VII, 1913.

(澤田,臺.菌.調.報. I, p. 127, 1919—白井,目錄, III, p. 342, 1927)

菌叢ハ粗ニシテ白色後淡褐色トナル,高サ 1-2 cm. 胞子囊柄ハ分岐セズ,褐色,膜平滑, 100-500×6-12μ. 胞子囊ハ球形,黑色,膜平滑ニシテ破レ易シ,徑 30-80μ. 柱軸ハ半球形ニシテ往々凹凸アリ, 22-55×12μ, 支囊ヲ存ス. 胞子ハ淡黑色,楕圓形,線條アリ, 4.5-6.5×4-5.5μ. 厚膜胞子及酵母狀發芽ヲ認ム.

臺灣白粬ヨリ分離.「臺灣」

【因記】中澤亮治氏ハ研究ノ結果形態及生理的性質ハ *R. chinensis* ニ酷似スルモ胞子膜ニ縱線アルニヨリテ一變種トセラレタリ.

Rhizopus Tritici SAITO, Centralbl. Bakt. II Abt. XIII, p. 157, pl. II, 1904—HANZAWA, Mycol. Centralbl. V, p. 234, fig. 3, 1914—LENDNER, Beitr. Krypt. Schw. III, 1, p. 120, 1908—SACC. Syll. XVII, p. 504—YAMAMOTO, Jour. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ. XXVIII, p. 80, 313, fig. 13 (6 c), 1930.

(齋藤,東.植.雜. XVIII, p. 236, 1904; XXI, p. 64, 1907; XXIII, p. 98, 1909; 東洋產有用醱酵菌, p. 104, fig. 26, 1909—白井,目錄, II, p. 583, 1917; III, p. 343, 1927—山崎,農學會報, no. 185, p. 12, 1918)

菌叢ハ粗或ハ密ニシテ初メ雪白色,後黑褐色或ハ黑色トナル. 胞子囊ハ形成可良ニシテ直立シ,多クハ球形又ハ楕圓形,黑色又ハ黑褐色,徑 41-230μ, 膜ニ小結晶針アリテ溶消シ易シ. 胞子囊柄ハ眞直或ハ彎曲シ, 1-7 本叢生シ,褐色又ハ黑褐色ニシテ分岐シ,屢々囊狀ニ膨大ス,結節ヨリ或ハ之レニ近ク又ハ匐枝ノ隨所ヨリ生ズルコトアリ,

膜平滑ニシテ長サ 300-1800μ. 柱軸ハ多クハ球形乃至長形,帶褐黃色又ハ暗褐色,支囊ヲ存ス,徑 27-208μ. 胞子ハ多ク球形ニシテ等大,帶褐色ニシテ表面ニ明ナル線條アリ,徑 4.8-8μ. 厚膜胞子ハ匐枝中ニ生ジ,形,大サ種々アリ,無色或ハ帶黃色ニシテ光輝アリ,徑 10.8-32.4μ. 接合胞子及酵母狀發芽ヲ見ズ. 假根ハ發達良好,分岐少ク褐色又ハ黑褐色. 匐枝ハ平滑或ハ膜强クシテ小結晶ヲ有ス,幅 5.5-30μ.

支那酵母ヨリ分離. [朝鮮,支那]

【因記】本種ハ種々ナル培養基上ニ良ク胞子囊ヲ生ズ,最低溫度ハ 15° 以下,最適溫度ハ 35°, 最高溫度ハ生長ニ對シテハ 45°, 胞子囊形成ニハ 41° トス,蔗糖,葡萄糖,麥芽糖,マンノース,デキストリン,ガラクトース及果糖ヲ醱酵スルモラヒノース,イヌリン及乳糖ヲ醱酵セズ,酸及酒精ヲ生ジ,ゼラチンヲ液化シ,牛乳ヲ凝固シ,澱粉ヲ糖化スルノ性ヲ有ス.

Rhizopus nodosus NAMYSLOWSKI, Bull. Acad. Sci. Cracovie, Cl. Math. et Nat. VII, p. 682, 1906—HANZAWA, Mycol. Centralbl. V, p. 232, fig. 2, 1914—JENSEN, Bull. Corn. Univ. Coll. Agr. no. 315, p. 447, 1912—LENDNER, Beitr. Krypt. Schw. III. 1, p. 122, fig. 45, 1908—YAMAMOTO, Jour. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ. XXVIII, p. 81, 314, fig. 13, (6 a, b), 1930.

(白井,目錄, III, p. 343, 1927—山本,農.化.誌. V, p. 282, 1929; VI, p. 879, 1930).

=*Mucor norwegicus* HAGEM, Vid. Selsk. Skrift. I, Math. Nat. VII, p. 39, 1907.

=*M. nodosus* HAGEM, Ann. Myc. VIII, p. 280, 1910.

=*Rhizopus thermosus* YAMAMOTO, 札.農林.學.報 (Jour. Soc. Agr. & For. Sapporo), XVII, p. 85, 1925.

=*R. boreas* YAMAMOTO, l. c. p. 97, 1925.

=*R. Kansho* YAMAMOTO, mss.

=*R. Mochi* YAMAMOTO, mss.

菌叢ハ密或ハ粗ニシテ初メ雪白色,後黑褐色トナル. 胞子囊ハ成生良好ニシテ球形,楕圓形,熟後黑色或ハ黑褐色ナリ,膜ニ小結晶ヲ有シ稍々堅シ,徑 49-182μ. 胞子囊柄ハ眞直或ハ彎曲シ, 1-4 本叢生ス,褐色乃至黑褐色ニシテ分岐シ,多クハ節狀或ハ囊狀ノ膨大アリ,假根ノ

近クヨリ生ズ,膜平滑,長サ 82–2460μ. 柱軸ハ球形或ハ楕圓又ハ半球形,帶褐灰色乃至暗褐色ニシテ平滑,支囊ヲ有ス,徑 25–208μ. 胞子ハ多クハ多角形ニシテ等大,帶黄色ニシテ表面ニ明ナル線條アリ,徑 4–8μ. 厚膜胞子ハ匐枝中ニ生ジ,形,大サ種々アリ,無色或ハ黄色ニシテ光輝アリ,徑 8–57μ. 接合胞子及酵母狀發芽ヲ見ズ. 假根ハ發達良好ニシテ褐色又ハ黑褐色. 匐枝ハ平滑或ハ小結晶ヲ有スル强キ膜ヲ有ス,幅 5.4–48μ.

土壤,食品等ヨリ分離. [本州,北海道]

【因記】種々ナル培養基上ニテ良ク胞子囊ヲ形成ス,最低溫度ハ 15° 以下,最適溫度ハ 32°–35°, 最高溫度ハ生長ニ對シテ 43°, 胞子囊形成ニ對シテ 41°–43° ナリ. 葡萄糖,デキストリン,果糖及トレハロースヲ醱酵スルモラヒノース,イヌリン及乳糖ヲ醱酵セズ,酸及酒精ヲ生ジ,ゼラチンヲ液化シ,牛乳ヲ凝固シ,澱粉ヲ糖化スル性質ヲ有ス.

本種トハ別種ナリトシテ記載セラレタルモノニテ生態種ト認メテ可ナルベキモノアリ. 之レ等ノモノヽ關係ハ次ノ如シ. (山本義彥氏ニヨル)

A. 蔗糖,麥芽糖,マンノース,ガラクトースヲ醱酵ス.

* 菌叢ノ高サ	6.0 cm.	***R. nodosus***
** 〃	4.0 cm.	***R. Kansho***
*** 〃	16.0 cm.	***R. Oryzae I***

B. 蔗糖,マンノース及ガラクトースヲ醱酵セズ.

* 菌叢ノ高サ	5.5 cm.	***R. thermosus***

C. 麥芽糖,ガラクトースヲ醱酵セズ.

* 菌叢ノ高サ	4.5 cm.	***R. boreas***

D. ガラクトースヲ醱酵セズ,蔗糖ハ不明.

* 菌叢ノ高サ	4.5 cm.	***R. Mochi***

(菌叢ノ高サハ麹浸汁上ノモノヲ示ス,但シ ***R. Oryzae I*** ノモノハ小麥麸上ノモノナリ).

Rhizopus Usamii HANZAWA, Mycol. Centralbl. I, p. 408, 1912: V, p. 237, fig. 6, 1914—SACC. Syll. XXIV, 1, p. 8.
(白井,目錄, III, p. 343, 1927)
=*R. Tanekoji* a USAMI, mss.

菌叢ハ初メ白色ニシテ後淡灰褐色乃至暗灰褐色(或ハ暗灰色乃至黑灰色)ヲ呈シ,胞子囊層ノ上ニ淡色ナル無性ノ氣生菌絲ガ多少混生ス. 匐枝ハ白色或ハ有色,幅 19–24 μ,假根ヲ有スルモノ或ハ有セザルモノアリ. 假根ハ少シク分岐シ,初メ無色ナルモ後褐色ヲ呈ス. 胞子囊柄ハ眞直或ハ屈曲シ,分岐シ或ハ分岐セズ,屢々膨大部ヲ有シ, 225–500 (稀ニ 2550 μ) × 12–24 μ, 初メ無色ニシテ後褐色トナル. 胞子囊ハ球形,直立シテ徑 60–180 μ, 或ハ 84–180×72–150 μ, 初メ白色ニシテ熟後黑褐色トナル. 柱軸ハ球形,卵形,長形,徑 60–120 μ, 或ハ 48–113×40–120 μ, 初メ無色ニシテ後有色,膜平滑ナリ. 胞子ハ淡灰色或ハ褐色ニシテ形變化スルコト多ク,球形,卵形,圓筒形或ハ角形,徑 3.6–7.2 μ,或ハ 3.6–7.8×4.2–9.6 μ. 厚膜胞子ヲ生ジ,接合胞子ヲ見ズ.
種麴ヨリ分離. [本州]

【因記】 本種ハ種々ナル培養基上ニ低溫ニテ好ク生育シ胞子囊ヲ作ル. 胞子囊形成ハ室溫及血溫ニ於テ速ナリ. 葡萄糖,麥芽糖,ガラクトース,果糖,マンノース,デキストリンヲ醱酵シラヒノース,蔗糖,イヌリン,乳糖,ラムノース,メチールグリコシド (α, β), ザイロース,アラビノース,マンニツトヲ醱酵セズ,澱粉ヲ糖化シ,ゼラチンヲ液化シ,牛乳ヲ凝固シ酒精ヲ生ズ.

Rhizopus Tamari SAITO, Centralbl. Bakt. II Abt. XVII, p. 158, 1907—LENDNER, Beitr. Krypt. Schw. III, 1, p. 120, 1908—SACC. Syll. XXI, p. 822.
(齋藤,東.植.雜. XXI, p. 68, 1907; XXIII, p. 98, 1909—白井,目錄, II, p. 583, 1917; III, p. 343, 1927)

菌叢ノ高サ 5 cm. 胞子囊柄高サ 400 μ. 胞子囊ノ徑 48–144 μ. 柱軸 48–120×36–112 μ. 胞子球形ノモノ 6–8 μ, 卵形ノモノ 6–12×4–8 μ. 厚膜胞

子徑 20–30 μ. *R. japonicus* var. *angulosporus* (醬油麴上) ニ比シテ醱酵作用ヲ異ニス.

溜麴ヨリ分離. [本州, 朝鮮]

【因記】 *R. japonicus* var. *angulosporus* ハ蔗糖, 葡萄糖, 果糖, 麥芽糖, ガラクトース, メリビオース, ラヒノース, イヌリンヲ醱酵シ乳糖ヲ醱酵セズ, 而シテ本種ハ乳糖ノ外メリビオース, イヌリンヲモ醱酵セザルニヨリ新種トセラレタルモノナリ. 從ツテ本菌ヲ *R. Oryzae* ノ内ニ收ムベキモノナルベキカ.

Rhizopus Oryzae WENT et PR. GEERLIGS, Verh. Kön. Akad. Wetensch. Amsterdam, 2 sect. 4, Nr. 2, p. 3, 1895; Centr. Bakt. II Abt. VII, p. 313, 1 pl. fig. 1–5, 1901—HANZAWA, Mycol. Centralbl. V, p. 239, fig. 7, 1914—LENDNER, Beitr. Krypt. Schw. III, 1, p. 119, 1908—SACC. Syll. XI, p. 240—YAMAMOTO, Jour. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ. XXVIII, p. 77, 313, fig. 4, 1930.

(中澤, 臺. 總. 研. 報. II, p. 52, pl. IV (4), VIII, 1913—齋藤, 東. 植. 雜. XXI, p. 64, 1907; 東洋產有用醱酵菌, p. 100, fig. 23, 1909; Rept. Centr. Lab. S. Manch. Railw. Co. no. 1, p. 18, pl. II, fig. 7c, 1914—白井, 目錄, I, p. 87, 1905; II, p. 583, 1917; III, p. 343, 1927)

=*Rhizopus japonicus* VUILLEMIN, Revue Myc. XXIV, 94, p. 49, pl. 224, fig. 11–14, 1902—HANZAWA l.c. p. 243, fig. 11, 1914—LENDNER, l.c. p. 119, 1908—Sacc. Syll. XVII, p. 502.

(三浦, 滿蒙. 植. 誌. III, p. 58, 1928—齋藤, l. c. p. 64, 1907; l. c p. 97, fig. 21, 1909: l. c. p. 18, pl. II, fig. 7a, 1914; VI, p. 15, 1919—白井, 目錄, II, p. 583, 1917; III, p. 342, 1927)

=? *R. japonicus* var *angulosporus* SAITO, Centralbl. Bakt. II Abt. XVII, p. 102, pl. 1, 1907—SACC. Syll. XXI, p. 822.

(白井, 目錄, II, p. 583, 1917; III, p. 342, 1927)

=*R. tonkinensis* VUILL. l. c. p. 53—HANZAWA, l. c. p. 244, fig. 11, 1914—LENDNER, l. c. p. 119, 1908—Sacc. Syll. XVII, p. 502.

(三浦, l.c. p. 59, 1928—齋藤, l.c. p. 64, 1907; l.c. p. 18, fig. 22, 1909; l.c. p. 18, pl. II, fig. 7b, 1914; VI, p. 15, 1919—白井, 目錄, II, p. 583; 1917; III, p. 342, 1927)

=*R. Batatas* NAKAZAWA, Centralbl. Bakt. II, Abt. XXIV, p. 486, 1909—HANZAWA, l.c. p. 245, fig. 12, 1914.

(白井, 目錄, II, p. 581, 1917; III, p. 342, 1927)

=*R. Delemar* (BOIDEN) WEHM. et HANZAWA, Mycol. Centralbl. I, p. 76, fig. 1-3, 1912; IV, p. 193, 1914—SACC. Syll. XXIV, 1, p. 7.
(白井, 目錄, II, p. 583, 1917; III, p. 342, 1927)

=*R. Chiuniang* YAMAZAKI, 農學會報 (Jour. Soc. Agr. Tokyo), no. 202, p. 576, 3 pls. 1919.

=*R. chungkuoensis* YAMAZAKI, l.c. no. 193, p. 990, 3 textfig. 1918.

=*R. Peka II* TAKEDA, Rept. Ind. Gov. Res. Inst. Formosa, V, 8, p. 48, fig. 5, 1924.

=*R. formosaensis* var. *chlamydosporus* YAMAZAKI, l.c. no. 185, p. 20, 1918.

=*R. acidus* YAMAMOTO, mss.

=*R. Tanekoji* b USAMI, mss.

=? *R. formosaensis* NAKAZAWA, 臺. 研. 報. (Rept. Gov. Res. Inst. Formosa), II, p. 46, pl. IV, 1, V, 1913.
(澤田, 臺. 菌. 調. 報. I, p. 127, 1919—白井, 目錄, III, p. 342, 1927)

=*Chlamydomucor Oryzae* WENT et PR. GEERLIGS, Over Suik. alc. p. 7, pl. III, fig. 1-8; Centralbl. Bakt. II, Abt. VII, p. 318, 1 pl. fig. 12-14, 1901.
(齋藤, 東洋產有用醱酵菌, p. 101, fig. 24, 1909—白井, 目錄, I, p. 19, 1905; II, p. 127, 1917; III, p. 77, 1927).

菌叢ハ粗或ハ密ニシテ初メ雪白色,後帶褐灰色ヨリ黑褐色又ハ黑色ニ及ブ. 胞子囊ノ形成可良ニシテ多クハ直立スルモ屢々點頭ノモノアリ,球形或ハ楕圓形,黑色或ハ黑褐色ニシテ徑 40-246 μ, 膜ニ小結晶アリテ堅クシテ溶消シ易シ. 胞子囊柄ハ眞直或ハ彎曲シ分岐シ屢々囊狀ノ膨部ヲ生ズ,結節ヨリ 1-5 本叢生シ,帶褐色,普通平滑,長サ 75-2100 μ. 柱軸ハ球形,半球形,長形等種々ノ形ヲ呈シ,帶褐色ニシテ平滑,支囊ハ甚ダ良ク發達ス,徑 11-175 μ. 胞子ハ不等大ニシテ形狀種々アリ,帶黃色ニシテ表面ニ明ナル線條アリ,徑 3.2-13.5 μ. 厚膜胞子ハ匐枝中ニ生ジ,形大サ種々アリ,無色或ハ帶黃色ニシテ光輝アリ,徑 2.7-81 μ. 接合胞子及酵母狀發芽ヲ見ズ. 假根ハ發達良好ニシテ根狀ヲナシ帶褐黃色乃至黑褐色. 匐枝ハ假根ヲ有シ或ハ之レヲ缺キ幅 5.5-48 μ.

支那酵母等ヨリ分離. [本州,八丈島,臺灣,滿洲,支那,瓜哇等]

【因記】本菌ハ初メ瓜哇ノ Ragi ヨリ分離セラレタルモノニシテ生理的性質ノ差違ニヨリ別種トシテ記載サレタル種類多カリシガ山本義彦氏ハ前記ノ如ク之レヲ異名トシテ取扱フコトヲ主張セルニヨリ暫ク之レニ從フコトヽセリ. 本菌ハ種々ナル培養基上ニ良ク胞子嚢ヲ形成シ, 最低溫度ハ 15° 以下, 15° ニテ胞子嚢ヲ作リ, 最適溫度ハ 30°-35°, 37°-38° ニテモ良ク生長シ 41° ヲ最高溫度トス, 蔗糖, 葡萄糖, 麥芽糖,デキストリン,果糖及トレハロースヲ醱酵スルモマンノース, ガラクトース,ラヒノース,イヌリン及メリビオースヲ醱酵シ或ハ醱酵セズ,酸ヲ形成スルモ酒精ヲ生ジ或ハ生ゼズ,ゼラチンヲ液化シ,牛乳ヲ凝固シ,澱粉ヲ糖化スルノ性質ヲ有ス.

溫度,培養基上ノ生長形,醱酵,酸,酒精成生等ノ性質ニヨリテ次ノ如キ生態型ニ分類スルコトヲ得.

A. 41° ニテ胞子嚢形成セラル.

1. 麹浸汁中ニテ 1% 以上ノ酒精ヲ生ズ.

a. イヌリンヲ醱酵ス.

* ガラクトースヲ醱酵ス. **R. Peka II**

** ガラクトースヲ醱酵セズ. **R. chungkuoensis**

b. イヌリンヲ醱酵セズ. **R. formosaensis** (?)

2. 麹浸汁中ニテ 1% 以下ノ酒精ヲ生ズルノミ **R. Chiuniang, R. formosaensis** var. **chlamyodosporus**

B. 41° ニテ胞子嚢ヲ形成セズ.

1. 麹浸汁中ニテ 1% 以上ノ酒精ヲ生ズ.

a. イヌリンヲ醱酵ス.

R. Oryzae, R. Oryzae 2, R. japonicus, R. japonicus (β), **R. Delemar**

b. イヌリンヲ醱酵セズ.

* 麹浸汁中ニ酸ヲ多量ニ生ズ(培養液 100 cc ニ對シ苛性曹達十分ノ一規定液 100 cc 以上ヲ要ス) **R. tonkinensis**

** 麹浸汁中ニ酸ヲ少量ニ生ズ(同上苛性曹達液 50 cc 迄ヲ要ス). **R. Batatas**

2. 麴浸汁中ニ酒精ヲ生ゼザルカ或ハ1%以下ヲ生ズ.

a. 酒精成生セズ. *R. sp.* (TANAKA)

b. 酒精ヲ少量生ズ. *R. japonicus I, R. acidus, R. sp.* (TANAKA)

Rhizopus oligosporus var. **glaber** NAKAZAWA, 臺. 總. 研. 報. (Rept. Gov. Res. Inst. Formosa), II, p. 48, pl. IV (2), VI, 1913. (澤田, 臺. 菌. 調. 報. I, p. 127, 1919—白井, 目錄, III, p. 343, 1927).

菌叢ハ初メ白色ニシテ後稍々黄色ヲ帶ブルニ至ル,粗ニシテ,胞子囊ハ多數生ゼズ. 胞子囊柄ハ1–10本生ジ,分岐シ分岐點膨大スルコトアリ,無色ニシテ後褐色トナル, 500–1000×8–15 μ, 膜平滑ナリ. 胞子囊ハ白色ニシテ後淡褐色トナリ,球形,徑100–250 μ, 表面平滑,破レ易シ. 柱軸ハ支囊ヲ存シ,長筒形或ハ頭部ノ大ナル筒狀ヲナシ膜平滑. 80–150×70–100 μ. 胞子ハ帶褐灰色, 4–10 μ, 線條アリ. 厚膜胞子ヲ生ジ酵母狀發芽竝ニ接合胞子ヲ見ズ.

臺灣白糀ヨリ分離. [臺灣]

【附記】本變種ハ形態及生理的性質 *R. oligosporus* ニ酷似スルモ胞子囊膜平滑ニテ且ツ胞子膜ニ線條ヲ存スルニヨリテ創定セラレタルモノナリ.

Rhizopus hangchow YAMAZAKI, 農學會報 (Jour. Soc. Agr. Tokyo), no. 185, p, 8, fig. 1–5, 1918; 支那研究 (Stud. China), no. 2, p. 94, 1921—YAMAMOTO, Jour. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ. XXVIII, p. 84, 315, 1930.

菌叢ハ多クハ粗ニシテ初メ雪白色,後淡褐色トナル. 胞子囊ハ形成可良ニシテ直立シ,多クハ球形,楕圓形ニシテ往々畸形ヲ生ズ,帶褐色,徑48–164μ, 膜幾分溶消シ易ク小結晶ヲ有ス. 胞子囊柄ハ眞直或ハ彎曲. 假根ノ近キ部ヨリ1–5本叢生ス,帶褐色ニシテ平滑,長サ164–992μ. 柱軸ハ球形,楕圓形,卵形,長形等種々アリ,帶褐色ニシテ平滑,多クハ明ナル支囊アリ,徑36–116μ. 胞子ハ多クハ球形,楕圓形ニシテ鈍角ヲ有シ,帶黃色,表面ニ不明ナル線條アリ,徑5.5–11μ. 厚膜胞子ノ形

成甚ダ盛ニシテ連結シ形種々アリ,無色或ハ帶黃色ニシテ光輝アリ,徑 11–54 μ. 接合胞子及酵母狀發芽ヲ見ズ. 假根ハ發育良好ニシテ根狀,帶褐色. 匐枝ハ平滑或ハ小結晶ヲ有ス,膜薄クシテ幅 5.5–27 μ.

支那酵母ヨリ分離. [支那]

【因記】本種ハ種々ナル培養基上ニ於テ稍々良ク胞子囊ヲ形成シ,最低溫度ハ生長ニ對シテ 15° 以下,胞子囊形成ハ 15°, 最適溫度ハ 30°, 最高溫度ハ生長ニ對シ 44°, 胞子囊形成ニハ 41° 以下ナリ. 蔗糖,葡萄糖,麥芽糖,マンノース,デキストリン及果糖ヲ醱酵スルモイヌリン,乳糖ヲ醱酵セズ,ガラクトース及ラヒノースハ疑シ,酸及酒精ヲ生ジ,ゼラチンヲ液化シ,牛乳ヲ凝固シ,澱粉ヲ糖化スル性質ヲ有ス.

山崎百治氏ハ本種ヲ支那杭州產酒葯ヨリ分離セラレタルニヨリ產地名ヲ種名ニ與ヘラレタリ,氏ハ頭字ヲ大字トセラレタルモ玆ニ小字ニ訂正ス.

Rhizopus albus YAMAZAKI, 農學會報 (Jour. Soc. Agr. Tokyo), no. 193, p. 1014, 3 fig. 1918; 支那研究 (Stud. China), no. 3, p. 59, 1922—YAMAMOTO, Jour. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ. XXVIII. p. 85, 315, fig. 7, 1930.

菌叢ハ發達不良ニシテ多クハ粗ナリ,初メ雪白色ニシテ後淡黃色トナリ 35° 以上ニ至レバ帶赤色トナル. 胞子囊ハ稀ニ生ジ,直立シ,畸形多シ,球形,楕圓形又ハ不正形,帶褐色,膜强クシテ溶消セズ小結晶ヲ存ス,徑 82–180 μ. 胞子囊柄ハ眞直或ハ彎曲シ, 普通匐枝ノ各所ヨリ 1–3 本叢生シ,稀ニ分岐ス.淡褐色或ハ稀ニ暗褐色,膜平滑ニシテ强シ,往々隔壁ヲ造リ或ハ厚膜胞子ヲ生ズ,長サ 328–1066 μ. 柱軸ハ球形,半球形,卵形又ハ長形ニシテ黃色或ハ帶褐色,膜平滑ニシテ强ク,支囊ハ明ニ存スルモノ又ハ殆ンド存セヌモノアリ,徑 66–164 μ. 胞子ハ畸形ノモノ多ク,球形,楕圓形ニシテ鈍角ヲ有ス.帶黃色,表面ニ不明瞭ノ線條アリ,徑 5.5–11 μ. 厚膜胞子ハ多數生ジ,形種々アリ,無色或ハ黃色ニシテ稀ニ褐色ヲ呈ス,徑 27–108 μ. 接合胞子及酵母狀發芽ヲ見ズ.

假根ハ只稀ニ生ジ發達不良ニシテ多クハ分枝セザル根狀ニシテ屢々淡色ナリ. 匐枝ハ薄膜或ハ强膜ニシテ小結晶ヲ有ス,幅 5.5–49 μ.

支那酵母ヨリ分離. [支那]

【因記】本種ハ種々ナル培養基上ニ於テ胞子嚢ヲ生ズルコト不良ニシテ屢々全ク形成セラレズ. 生長最低溫度ハ 15° 以下ニテ,胞子嚢形成ニ對シテハ 21° ナリ,最適溫度ハ 32°–34°, 生長最高溫度ハ 44°, 胞子嚢形成ニハ 41° 以下ナリ. 蔗糖,葡萄糖,麥芽糖,デキストリン,果糖ヲ醱酵スルモマンノース,ガラクトース,ラヒノース,イヌリン及乳糖ヲ醱酵セズ,酸及酒精ヲ生ジ,ゼラチンヲ液化シ,牛乳ヲ凝固シ,澱粉ヲ糖化スル性質ヲ有ス.

Rhizopus Peka I TAKEDA, Rept. Dept. Ind. Gov. Res. Inst. Formosa, V, 8, p. 46, fig. 4, 1924—YAMAMOTO, Jour. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ. XXVIII, p. 86, 315, fig. 8, 1930.

菌叢ハ甚ダ粗ニシテ初メ雪白色,後淡黃色或ハ稀ニ淡褐色トナル. 胞子嚢ノ生成稀ニシテ多クハ畸形トナリ直立ス.球形,楕圓形,半球形或ハ不正形ニシテ淡色或ハ褐色ヲ呈ス,胞子嚢壁ニハ結晶針ヲ有シ屢々不透明,溶消シ易カラズ,徑 49.2–164 μ. 胞子嚢柄ハ短大ニシテ膜多クハ粗剛ニシテ結晶針ヲ有シ,眞直或ハ少シク屈曲ス.結節或ハ他ノ部ヨリ 1–4 本叢生シ,無枝或ハ分岐シ,屢々厚膜胞子ヲ生ズ,長サ 164–820 μ. 柱軸ハ稀ニ存シ,球形,楕圓形,長形或ハ不正形ニシテ後ニ淡褐色ヲ呈シ多クハ膜平滑ナリ,支嚢ハ不明瞭ナルカ或ハ薄ク先端圓形ナリ,徑 32.8–82 μ. 胞子ハ稀ニ生ジ,多クハ畸形ヲ呈ス,球形,楕圓形或ハ鈍角ヲ具フ,灰色ニシテ不明瞭ナル線條アリ,徑 5.4–10.8 μ. 厚膜胞子ハ盛ニ形成サレ大形ナリ,形種々アリテ膜厚ク,無色或ハ黃色ニシテ稀ニ淡褐色ヲ呈ス,徑 17–108 μ. 接合胞子及酵母狀發芽ヲ見ズ. 假根ハ稀ニ生ジ,發達不良ナリ,分岐セザルカ或ハ稀ニ分岐シ,根狀ヲ呈シ,淡色ナリ. 匐枝ハ平滑或ハ結晶針ヲ有シテ粗剛ナリ,無色或ハ胞子

囊柄ヲ生ズル附近ニ於テ黄色或ハ淡褐色ヲ呈ス,徑 8.1-32.8 μ.

臺灣白麹ヨリ分離. [臺灣]

【附記】本種ハ種々ナル培養基上ニ於テ胞子囊ヲ生ズルコト不良ナリ,生長最低溫度ハ 11°-15°, 胞子囊形成ニ對シテハ 15°-20°, 最適溫度ハ 32°-35°, 生長最高溫度ハ 44°, 胞子囊形成ニ對シテハ 41° 以下ナリ. 蔗糖,葡萄糖,麥芽糖,マンノース,デキストリン,果糖及イヌリンヲ醱酵スルモガラクトース,ラヒノース及乳糖ヲ醱酵セズ,酸及酒精ヲ生ジ,ゼラチンヲ液化シ,牛乳ヲ凝固シ澱粉ヲ糖化ス.

Rhizopus oligosporus SAITO, Centralbl. Bakt. II, Abt. XIV, p. 626, 1 pl. 1905—LENDNER, Beitr, Krypt. Schw. III, 1, p. 127, 1908—SACC. Syll. XXI, p. 823. (齋藤,東. 植. 雜. XIX, p. 2, 1905; XXI, p. 64, 1907; 東洋產有用醱酵菌,p. 107, 1909—白井,目錄,I, p. 87, 1905; II, p. 583, 1917; III, p. 343, 1927)

菌叢ハ粗ニシテ低ク雪白色ヲ呈ス. 菌絲ハ無色ニシテ屢々粗疣ヲ存ス. 胞子囊柄ハ假根部或ハ任意ノ部ヨリ孤生或ハ叢生シ,眞直或ハ屈曲,多クハ分岐セズ,褐色ヲ呈シ,屢々粗刺ヲ存ス,長サ 600-1100μ. 胞子囊ハ初メ白色,後黑色トナリ,不透明,球形ニシテ徑 100-180 μ, 膜ニ粗刺アリ,破レ易シ. 柱軸ハ球形或ハ少シク壓遍サレ,多ク痕跡膜ヲ殘ス,長サ 100-120 μ, 幅 120 μ. 胞子ハ球形乃至卵形,灰褐色,膜平滑, 7-10 μ. 厚膜胞子ハ盛ニ形成サレ,多クハ球形又ハ卵形,無色ニシテ膜厚キモノ又薄キモノアリ,光線ヲ屈折ス, 18-60 μ. 接合胞子及酵母狀發芽ヲ見ズ. 假根ノ發達不良.

臺灣白麹,支那酵母ヨリ分離. [臺灣,支那]

【附記】本種ハ 30°-35° ニ於テ最モ速ニ生長シ澱粉ノ糖化力强ク,酒精ヲ生ズ.

Rhizopus salebrosus YAMAZAKI, 農學會報 (Jour. Soc. Agr. Tokyo), no. 193, p. 1008, 3 textfig. 1918.

菌叢ハ灰白,灰色又ハ淡灰褐色ニシテ高サ最良發育ニテモ 2 cm ニ達スルコト稀ナリ. 胞子囊柄ハ單生又ハ叢生シ,膨大部ニ富ミ,膜甚ダ

粗糙ニシテ黄褐色ヲ呈ス,長サ 0.26–1.30 mm. 胞子嚢ハ成熟シテ深黒色ヲ呈シ,表面ニ長キ結晶永ク存在シ,膜破レ難シ,徑 76.9–184.5 μ. 柱軸ハ長楕圓形,扁球形ニシテ無色,淡灰色又ハ黄褐色,膜厚ク變形スルコト少シ,徑 38.4–92.2 μ. 支嚢ハ好ク發達シ,表面粗糙ナリ. 胞子ハ球形又ハ楕圓形,淡紫色,表面ハ乾燥時ニ線條アルモ水中ニ於テハ之レヲ見ズ,徑 6.2–11.4 μ. 厚膜胞子ハ球形,楕圓形又ハ圓壔形,表面粗或ハ平滑,膜多クハ薄ク, 23.2–92.3×15.4–72.3 μ. 菌絲ハ幅廣ク有色粗糙顆粒ニ富ミ胞子嚢柄及假根ヲ生ズルモノト無色ニシテ粗糙顆粒等劣リ主ニ厚膜胞子ヲ生ズル幅狭キモノトアリ. 接合胞子及酵母狀發芽ヲ見ズ.

支那酵母ヨリ分離. [支那]

【因記】牛乳ヲ凝固シ,ゼラチンヲ液化シ,酒精及酸ヲ生ジ,澱粉ヲ糖化スル性ヲ有ス.

山崎百治氏ハ種名頭字ヲ大字ニ記サレタルモ玆ニ小字ニ訂正ス.

Rhizopus salebrosus var. **instriatus** TAKEDA, 日.農.化.誌 (Jour. Agr. Chem. Soc. Japan), IV, p. 275, fig. 1–5, 1928.

菌叢ハ黄白乃至灰褐色ニシテ高サ 1–2 cm. 胞子嚢柄ハ眞直ニシテ彎曲スルモノ少ク,分岐ス,膜ニ粒狀ノ刺アリ,灰黄色ヨリ灰褐色ニ至ル, 180–500×8–15 μ, 時ニ長サ 900 μ ニ及ブ. 胞子嚢ハ球形ニシテ外面ニ粒狀刺ヲ有ス,刺ハ熟後脱離ス,膜厚クシテ破レ難シ,灰褐又ハ黒褐色,徑 30.5–170.8 μ. 柱軸ハ扁球形,外面平滑ナルモ下部ハ刺アリテ粗面,支嚢ノ發達悪シ, 21.3–97.6×30.5–128 μ. 胞子ハ不定形ニシテ球狀,楕圓狀或ハアメーバ狀ニシテ平滑,淡褐色, 5.4–36×4.2–14.2 μ, 1胞子嚢内ニ少數ヲ藏セラル. 假根ハ少數ニシテ分岐少ク,淡灰褐色ニシテ平滑. 厚膜胞子ハ形及大サ種々アリ,外膜稍々厚ク黄色ヲ呈ス. 接合胞子ヲ見ズ.

臺灣白糀ヨリ分離. [臺灣]

【因記】武田義人氏ハ *R. salebrosus* ニ一致スルモ胞子ニ線條ナキヲ以テ新變種トナセルモノナリ.

Rhizopus shanghaiensis YAMAZAKI, 農學會報 (Jour. Soc. Agr. Tokyo,) no. 202, p. 598, 2 pls., 1919; 支那研究 (Stud. China) no. 2, p. 84, 1921—YAMAMOTO, Jour. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ. XXVIII, p. 87, fig. 11, 1930.

菌叢ハ常ニ甚ダ粗ニシテ發育悪シク,初メ雪白色,後淡黃色トナル. 胞子嚢ハ稀ニ生ジ,多クハ畸形ナリ,直立シ帶褐色ヲ呈シ楕圓形,球形或ハ不正形,徑 114.8–164 μ. 膜透明ニシテ小結晶ヲ有シ溶消セズ. 胞子嚢柄ハ直立或ハ屈曲シ,匐枝ノ各所ヨリ 1–3 本叢生シ,屢々分岐シ黃色ヲ呈シ,膜ニ小結晶アリ, 往々厚膜胞子ヲ有シ, 薄膜ニシテ長サ 328–2952 μ. 柱軸ハ球形,楕圓形,半球形或ハ長形,後褐色ヲ呈シ,膜平滑或ハ粗面ナリ,支嚢ハ明ニ存シ先端圓ク,徑 82–132 μ. 胞子ハ畸形ノモノ多ク,球形,楕圓形ニテ鈍角ヲ存ス,帶黃色ニシテ不明瞭ノ線條アリ, 徑 6.7–10.8 μ. 厚膜胞子ノ形成盛ニシテ形種々アリ,無色或ハ帶黃色,徑 19–54 μ. 接合胞子及酵母狀發芽ヲ見ズ. 假根ハ稀ニ生ジ發達不良ニシテ分岐シ或ハ分岐セズ,根狀ニテ屢々淡色ヲ呈ス. 匐枝ハ薄膜ニシテ小結晶ヲ有シ無色或ハ淡黃色,幅 5.4–49.2 μ.

支那酵母ヨリ分離. [支那]

【因記】本種ハ種々ナル培養基上ニ於テ胞子嚢ヲ形成スルコト少ク或ハ全ク形成セズ,生長最低溫度ハ 15° 以下ニテ胞子嚢形成ニ對シテハ 21° ナリ,最適溫度ハ 30°, 生長最高溫度ハ 43°, 胞子嚢形成ニ對シテハ 41° 以下ナリ. 蔗糖,葡萄糖,麥芽糖,マンノース,デキストリン及果糖ヲ醱酵スルモガラクトース,ラヒノース,イヌリン及乳糖ヲ醱酵セズ,酸及酒精ヲ生ジ,ゼラチンヲ液化シ,牛乳ヲ凝固シ,澱粉ヲ糖化ス.

山崎百治氏ハ種名頭字ヲ大字ニ記サレタルモ小字ニ訂正ス.

Rhizopus candidus YAMAZAKI, 農學會報 (Jour. Soc. Agr. Tokyo), no 193, p. 1002, 3 textfig. 1918.

菌叢ハ發育不良ニシテ白色,後微黃褐色トナル. 胞子囊ハ稀ニ生ズルノミ. 胞子囊柄ハ假根附近及匐枝ノ任意ノ部ヨリ生ズルコト極メテ稀ニシテ主ニ氣生菌絲ノ上部ガ直チニ此柄トナル,多クハ屈曲シ,叉狀ニ分岐スルコト稍々屢々ナルモ膨大部ヨリノ分岐ハ稀ナリ.白色ニシテ後鮮黃褐色乃至黑黃褐色トナリ,膜粗糙ナリ,長サ 200–850μ.胞子囊ハ白色ニシテ後深黑色トナリ,膜ハ溶解又ハ破レ易ク,表面ニ小結晶アリ,往々畸形ヲ生ズ, 徑 62.5–182μ. 柱軸ハ多クハ球形ニシテ扁球形,卵形,圓壔形ノモノアリ,微灰色乃至淡灰褐色ナリ,徑 41.5–125μ.支囊發達良好ナリ. 胞子ハ塊狀ヲナスコト多ク主ニ球形ニシテ微灰色乃至微灰綠色ナリ,膜平滑,徑 5.5–10.2μ.厚膜胞子ノ形成多ク,球形,楕圓形,圓壔形,無色又ハ微黃色,膜薄キモノ或ハ厚キモノアリ,球形ノモノハ徑 20–77μ. 接合胞子及酵母狀發芽ヲ見ズ. 假根ノ發達極メテ貧弱ナリ.

支那酵母ヨリ分離. [支那]

【因記】 山崎百治氏ハ本菌ヲ *R. oligosporus* SAITO 及其 var. *glaber* NAKAZAWA ト比較シ新種トセラレタリ. 弱キ牛乳凝固性ヲ有シゼラチンヲ液化シ,酒精及酸ヲ生ジ,澱粉ヲ糖化ス

Rhizopus chinensis SAITO, Centralbl. Bakt. II Abt. XIII, p. 154, pl. I, fig. 2–10, 1904; XXIX, p. 289, 1911—HANZAWA, Mycol. Centralbl. V, p. 242, fig. 9, 1914—LENDNER, Beitr. Krypt. Schw. III, 1, p. 126, 1908—SACC. Syll. XVII, p. 503 (sub *sinensis*)—YAMAMOTO, Jour. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ. XXVIII, p. 89, fig. 10, 1930.

(齋藤,東.植.雜. XIX, p. 2, 1905; XXI, p. 64, 1907; 東洋産有用醱酵菌, p. 106, fig. 27, 1909—白井,目錄, II, p. 581, 583 (*sinensis*), 1917; III, p. 342, 343 (*sinensis*), 1927—山崎,農學會報, no. 185, p. 23, 1918).

菌叢ハ粗或ハ密ニシテ脆ク,初メ雪白色,後帶褐色或ハ黑色トナル. 胞子囊ハ形成良好ニシテ直立シ,球形,卵形,楕圓形ニシテ,帶褐色或ハ黑色,徑 38.2–88.7μ, 膜平滑ニシテ溶消シ易シ. 胞子囊柄ハ眞直或ハ

屈曲シ,孤生或ハ叢生ス,帶褐色ニシテ分岐シ或ハ分岐セズ,屢々嚢狀ノ膨部ヲ有ス,通常平滑ニシテ長サ 57.2–870 μ. 柱軸ハ多クハ圓錐形ニシテ楕圓形,球形等ノコトアリ,淡褐色ニシテ通常平滑,支嚢ハ明カニ存シ先端圓シ,徑 26.4–82 μ. 胞子ハ多クハ楕圓形ニシテ叉球形,楕圓形或ハ不正形ノコトアリ,灰色ニシテ不明瞭ノ線條アリ,徑 4.3–10.8 μ. 厚膜胞子ハ盛ニ形成サレ薄膜ニシテ球形,楕圓形或ハ不正形,無色或ハ黄色ニシテ光線ヲ屈折ス,徑 16.4–40.8 μ. 接合胞子及酵母狀發芽ヲ見ズ. 假根ハ形成多キモ發達不良ニシテ短ク根狀或ハ指狀ヲ呈シ帶黄色ナリ. 匐枝ハ破レ易ク,無色或ハ假根及胞子嚢着生部附近ニ於テ褐色ヲ帶ブ,幅 2.7–16.2 μ.

支那酵母,臺灣白麯,八丈島甘諸酒麴等ヨリ分離.[本州,八丈島,臺灣,支那]

【附記】 本種ハ種々ナル培養基上ニ於テ良ク胞子嚢ヲ形成ス. 生長最低溫度ハ 15° 以下,胞子嚢形成ニ對シテハ 15°, 最適溫度ハ 34°–45°, 生長並ニ胞子嚢形成ニ對スル最高溫度ハ 45° 以上ナリ. 蔗糖,葡萄糖,麥芽糖,マンノース,デキストリン及果糖ヲ醱酵スルモガラクトース,ラヒノース,イヌリン及乳糖ヲ醱酵セズ,酸及酒精ヲ生ジ,ゼラチンヲ液化シ,牛乳ヲ凝固シ,澱粉ヲ糖化ス.

Rhizopus liquefaciens YAMAZAKI, 農學會報 (Jour. Soc. Agr. Tokyo), no. 185, p. 17, textfig. 1–4, 1918; 支那研究 (Stud. China), no. 2, p. 79, 1921—YAMAMOTO, Jour. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ. XXVIII, p. 90, fig. 12 (1), 1930.
=*Rhizopus humilis* YAMAZAKI, 農學會報 (Jour. Soc. Agr. Tokyo), no. 193, p. 984, textfig. 甲 1–2, 1918.

菌叢ハ多クハ粗ニシテ脆ク,初メ雪白色ニシテ後褐色又ハ黑色トナル. 胞子嚢ハカナリ良ク形成サレ,屢々畸形ヲ生ズ,多クハ球形,楕圓形ニシテ直立,帶褐色,徑 32.8–116.3 μ. 膜平滑ナリ. 胞子嚢柄ハ眞直或ハ屈曲シ,孤生或ハ叢生シ,無枝或ハ分岐ス,屢々結節狀或ハ嚢狀ノ

膨大部ヲ生ジ隔膜ヲ生ジ或ハ厚膜胞子ヲ生ズルコトアリ,膜平滑ニシテ後褐色ヲ帶ブ,長サ 182-1066 μ. 柱軸ハ楕圓形,卵形,球形等ニシテ少シク扁平トナリ,形狀種々變化スレドモ圓錐形ナラズ,帶褐色ニシテ膜平滑,徑 24.6-91.5 μ. 胞子ハ不正形ニシテ球形,楕圓形,稀ニ角形ヲナシ大サ稍々等大,帶黄色,不明瞭ノ線條ヲ有ス,徑 4.5-10.8 μ. 厚膜胞子ハ形成甚ダ盛ニシテ球形,楕圓形又ハ不正形,無色,黄色或ハ褐色ヲ呈シ光線ヲ屈折ス,徑 10.8-60 μ. 接合胞子及酵母狀發芽ヲ見ズ. 假根ノ形成良好,太クシテ短カク通常指狀ヲナシ褐色ヲ帶ブ. 匐枝ハ破レ易ク無色或ハ假根及胞子囊柄着生部附近ニ於テ褐色ヲ呈ス.

支那酵母ヨリ分離. [支那]

【因記】 種々ナル培養基上ニ於テ胞子囊ノ形成良好或ハ不良ナルコトアリ,生長最低温度 11°-15°, 胞子囊形成ニ對シテハ 15° 以上,最適溫度ハ 32°-37°, 生長最高溫度ハ 43°-48°, 胞子囊形成ニ對シテハ 41°-44° ナリ葡萄糖,デキストリン,果糖ヲ醱酵スルモガラクトース,ラヒノース,イヌリン及乳糖ヲ醱酵セズ,蔗糖ニ就キテハ疑ハシク,酸及酒精ヲ生ジ,ゼラチンヲ液化シ,牛乳ヲ凝固シ澱粉ヲ糖化ス

本種ハ二生態型ニ分ツ事ヲ得.

A. 種々ナル培養基上ニ於テ胞子囊形成良好,胞子囊柄ノ長サ 2 cm ニ至ル,麥芽糖及マンノースヲ醱酵ス **R. liquefaciens genuina**

B. 胞子囊形成良好ナラズ,胞子囊柄ノ長サ 0.2 cm 麥芽糖及マンノースヲ醱酵セズ. **R. humilis**

Rhizopus cambodja (Chrząszcz) Vuillemin, Revue Myc. XXIV, no. 94, 1902—Lendner, Beitr. Krypt. Schw. III, 1, p. 120, 1908—Sacc. Syll. XVII, p. 503.

(齋藤,東.植.雜. XXI, p. 63, 1907; 東洋產有用醱酵菌, p. 102, fig. 25, 1909)
=*Mucor cambodja* Chrząszcz, Centralbl. Bakt. II Abt. VII, p. 334, 2 pls. 1901. (齋藤,東.植.雜. XXI, p. 63, 1907).

菌叢ハ初メ雪白色ニシテ後灰青色或ハ灰色トナル,高サ 10—20mm. 胞子嚢柄ハ匐枝ノ随所殊ニ假根ニ近キ部分ヨリ 3-8 本叢生シ,眞直或ハ屈曲シ,普通分岐セザルモ柄ニ膨大部ヲ生ジ之レヨリ盛ニ分岐スルコトアリ,褐色, 78-100×7.2-14 μ. 胞子嚢ハ多クハ直立,球形,灰色ヨリ黒褐色ニ至リ,徑 47-109 μ, 膜平滑,溶消シ易ク,痕跡膜ナシ. 柱軸ハ半球形又ハ球形,膜平滑ニテ褐色, 22.4-44.2×25.7-44.2 μ. 胞子ハ長形或ハ球狀ニシテ鈍角ヲ有シ,淡灰褐色ニシテ群トナレバ鮮青黒色ヲ呈ス,膜平滑, 4.2-7.4×3.7-5.2 μ. 厚膜胞子ハ形成少ク,無色或ハ黄色,膜平滑,無色,形及大サ不定ニシテ徑 15-67.5 μ. 匐枝ノ幅 2.2-14.8 μ, 長サ 120-8500 μ, 内容無色或ハ汚黄色. 假根ハ普通分岐少ク,初メ無色ニシテ後褐色トナリ,屢々隔膜ヲ有ス,幅 2.9-7.4 μ.

支那酵母ヨリ分離. [東蒲塞]

【附記】本菌生育最適温度 35°-40°, 酸ヲ生ジゼラチンヲ液化シ澱粉ヲ糖化ス. CHRZĄSZCZ 氏ハ東蒲塞產支那酵母中ヨリ分離シテ Mucor ノ新種トナセリ. LENDNER 氏ハ本種ハ多分 *R. Oryzae* ト同一種ナルベシト記セリ.

Rhizopus pseudochinensis YAMAZAKI, 農學會報 (Jour. Soc. Agr. Tokyo), no. 193, p. 996, textfig. 丙 1-3, 1918; 支那研究 (Stud. China), no. 3, p. 39, 1922—YAMAMOTO, Jour. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ. XXVIII, p. 91, fig. 12 (2), 1930.

菌叢ハ一般ニ粗ニシテ馬鈴薯培養ニ於テ密ナリ,初メ雪白色ニテ後褐色トナル. 胞子嚢ハ多クハ球形,楕圓形ニシテ畸形ノモノヲ生ズルコト屢々アリ,帶褐色或ハ黒色ヲ呈シ,徑 37.2-98.7 μ, 膜平滑ナリ. 胞子嚢柄ハ眞直或ハ屈曲シ孤生或ハ叢生ス,無枝或ハ分岐シ,褐色ヲ呈シ,往々結節狀或ハ嚢狀ノ膨大部ヲ生ジ,隔膜ヲ作リ又厚膜胞子ヲ生ズ,膜平滑或ハ粗剛ナリ,長サ 54.3-870 μ. 柱軸ハ楕圓形ニシテ形ノ變化多キモ先端少シク扁平ニシテ決シテ圓錐形トナラズ,褐色ヲ帶ビ通常膜粗剛ナリ,徑 20.4-73 μ. 胞子ハ多クハ楕圓形,球形或ハ卵形ニ

シテ鈍角ヲ有ス,後帶黄色トナリ,不明瞭ノ線條ヲ有ス.徑 5.4–8.1 μ. 厚膜胞子ハ盛ニ形成セラレ普通薄膜ナリ.球形.橢圓形或ハ不正形ニシテ無色或ハ淡褐色ヲ呈シ強ク光線ヲ屈折ス.徑 10.8–40.5 μ. 接合胞子及酵母狀發芽ヲ見ズ. 假根ノ發達良好ナラズ,短クシテ根狀或ハ指狀,後ニ淡褐色ヲ呈ス. 匐枝ハ破レ易ク無色或ハ假根及胞子囊柄着生部附近ニ於テ褐色ヲ帶ブ,幅 8.1–24.3 μ.

支那酵母ヨリ分離. [支那]

【附記】本種ハ種々ナル培養基上ニテ可成良ク胞子囊ヲ形成シ,生長最低溫度ハ 11°–15°, 胞子囊形成ニ對シテハ 15° 以上,最適溫度ハ 32°–35°, 生長及胞子囊形成最高溫度ハ 43° ナリ. 蔗糖,葡萄糖,麥芽糖,マンノース,デキストリン,果糖ヲ醱酵スルモガラクトース,ラヒノース,イヌリン及乳糖ヲ醱酵セズ,酸及酒精ヲ作リ,ゼラチンヲ液化シ牛乳ヲ凝固シ澱粉ヲ糖化ス. 山本義彥氏ニヨレバ本種ト *R. chinensis* var. *rugosporus* トハ多分同一種ナルベク只後者ノ胞子囊柄ガ分岐セザルコト及ビ胞子ガ酵母狀發芽ヲ行フコトニ於テ異ナルノミナリトイフ.

Rhizopus niveus YAMAZAKI, 農學會報 (Jour. Soc. Agr. Tokyo), no. 202, p. 586, 3 pls., 1919; 支那研究 (Stud. China), no. 3, p. 19, 1922—YAMAMOTO. Jour. Fac. Agr. Hokkaido Imp. Univ. XXVIII, p. 92, fig. 11, 1930.

菌叢ハ密或ハ粗ニシテ初メ雪白色,後帶黄色トナル. 胞子囊ハ徐々ニ生ジ畸形トナルコト多シ,多クハ球形或ハ橢圓形ニシテ褐色ヲ帶ブ,膜平滑ニシテ透明,溶消シ易シ,甚ダ小形ニシテ徑 27–87 μ. 胞子囊柄ハ小ニシテ多クハ屈曲シ,匐枝ノ隨所ヨリ孤生スルコト多シ,分岐セザル場合多ク,後黄色ヲ呈ス,膜普通平滑ニシテ長サ 164–656 μ. 柱軸ハ球形,半球形,橢圓形等ニシテ淡褐色,膜平滑或ハ粗剛ナリ,支囊ハ屢々不明瞭ナリ,徑 20–73.4 μ. 胞子ハ球形,橢圓形ニシテ屢々鈍角ヲ有シ,灰色ニシテ膜厚ク不明瞭ナル線條アリ,徑 5.4–8.1 μ. 厚膜胞子ハ匐枝ニ存セズ. 接合胞子ハ球形又ハ橢圓形,淡褐色乃至帶黄褐色

ニシテ徑 92–325 μ. 酵母狀發芽ヲ見ズ. 假根ハ稀ニ生ジ發達不良ニシテ根狀,淡色又ハ黃色ナリ. 匐枝ハ無色或ハ褐色ニシテ屢々厚ク,膜平滑或ハ粗剛,幅 5.4–35 μ.

支那酵母ヨリ分離. [支那]

【因記】本種ハ種々ナル培養基上ニ於テ良ク胞子嚢ヲ形成ス. 生長最低溫度ハ 15° 以下,胞子嚢形成ニ對シテハ 14°, 最適溫度ハ 32°–34°, 生長最高溫度ハ 42° 以下,胞子嚢形成ニ對シテハ 41° 以下ナリ. 葡萄糖,麥芽糖,マンノース,デキストリン及果糖ヲ醱酵シ,ラヒノース,イヌリン及乳糖ヲ醱酵セズ,蔗糖及ガラクトースニ對シテハ疑ハシ,酸及酒精ヲ生ジ,ゼラチンヲ液化シ,牛乳ヲ凝固シ,澱粉ヲ糖化ス.

所產未決種

邦人記述ノ本屬菌中東亞ニ生ズルヤ否ヤ疑ハシキ次ノ種類ヲ省略セリ.

Rhizopus reflexus Bainier

R. arrhizus Fischer (白井, 目錄, III, p. 342, 1927)

R. kasanensis Hanzawa (白井, 目錄, III, p. 342, 1927)

R. Trubini Hanzawa (白井, 目錄, III, p. 343, 1927)

次ニ山崎百治氏ガ南洋產支那酵母卽ラギヨリ分離セル ***Chlamydomucor javanicus*** Yamazaki (農學會報, no. 201, p. 483, fig. 1–2, 1919) ナルモノアリ. 本菌ハ胞子嚢時代不明ナルニヨリ Mucor, Rhizopus 等ノ何屬ニ屬スベキヤ明ナラズ,暫ク玆ニ附記シテ後來ノ研究ヲ俟ツ.

Absidia van Tieghem

Ann. Sc. nat. 6 sér. IV, p. 350, 1876.

=*Tieghemella* Berlese et de Toni, in Sacc. Syll. VII, p. 215, 1888.
=*Proabsidia* Vuillemin, Bull. Soc. Myc. Fr. XIX, p. 116, 1903.
=*Lichtheimia* Vuillemin, l. c. p. 126.
=*Mycocladus* Beauverie, Ann. Univ. Lyon, III, 1900.
=*Pseudoabsidia* Bainier, Bull. Soc. Myc. Fr. XIX, p. 155, 1903.

菌絲ハ着生物中ニ生ジ,氣中ニ匐枝ヲ生ズ. 胞子嚢柄ハ眞直ニシテ直立シ,匐枝ノ中間部ヨリ多クハ叢生シ稀ニ1個ノコトアリ. 胞子嚢ハ頂生,洋梨形ニシテ多クノ胞子ヲ内生ス,膜ハ一樣ニ薄クシテ溶消ス. 柱軸ハ圓錐乃至半圓形ニシテ先端ニ乳頭突起アリ往々長刺狀ニ伸長ス. 胞子ハ甚ダ小形. 接合胞子ハ着生物内又ハ匐枝上ニ生ジ,柄細胞ヨリ生ゼル著シキ屈曲セル菌絲狀突起ニヨリテ緩ク包被セラル.

(本屬名ハ absis (弓)ヨリ出ヅ)

本邦既知種檢索表

A. 柱軸ノ先端ニ屢々一突起ヲ生ズ. ***A. japonica*** (270)

B. 柱軸ハ平滑.

a. 胞子大形, 4–10 μ, 或ハ 8-10×6μ. ***A. hyalospora*** (271)

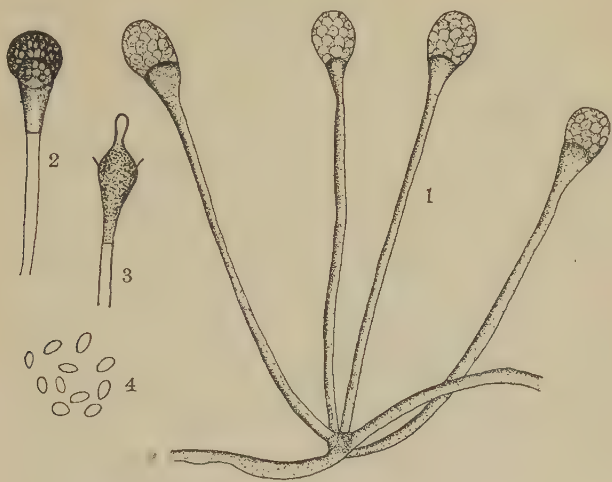
b. 胞子小形, 3-4 μ, 稀ニ 6 μ. ***A. Lichtheimi*** (272)

Absidia japonica (SAITO) LENDNER, Beitr. Krypt. Schw. III, 1, p. 142, 1908.

=*Tieghemella japonica* SAITO, Jour. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo, XIX, 19, p. 6, fig. 1–17, 1904—SACC. Syll. XXI, p. 826.
(齋藤, 東. 植. 雜. XVII, p. 269, 1903; XX, p. 61, 1906—白井, 目錄, I, p. 98, 1905; II, p. 655, 1917; III, p. 391, 1927)

菌叢ハ粗ニシテ灰色ヲ呈シ高サ 1–2 cm. 匐枝ハ無色或ハ黑褐色ニシテ分岐シ,幅約 9 μ. 假根ハ殆ンド分岐セズシテ常ニ無色,隔膜ヲ有セズ,幅約 7 μ. 胞子嚢柄ハ直立シ褐色ニシテ普通分岐セザルモ往々假軸分岐ヲナス,後ノ場合ニハ膨大部ヲ生ズルコトアリ, 90–400×4–8 μ. 胞子嚢ハ球形ニシテ屢々楕圓形,灰色或ハ褐色ニシテ熟後黑褐色トナリ常ニ直立ス,徑 20–22 μ, 膜破レ易ク痕跡膜ヲ殘ス. 柱軸ハ半球狀,基部廣ク,膜平滑ニシテ褐色,往々先端ニ一突起ヲ生ズ,高サ 10–15 μ, 幅 15–20 μ. 胞子ハ暗褐色,長形或ハ球形,徑 5×3 或ハ 3×3 μ.

厚膜胞子ハ多數形成サレ,無色ニシテ膜平滑,多クハ球形或ハ卵形,徑5–25 μ. 接合胞子及酵母狀發芽ヲ見ズ.



第 111 圖 *Absidia japonica* (SAITO) LENDNER.
1. 胞子囊柄　2. 胞子囊　3. 柱軸　4. 胞子　(齋藤氏)

窖中空氣ヨリ得. [本州]

【因記】本菌ハ米粒,麪包,馬鈴薯,菜豆,ゼラチン培養基,麥芽汁及麹抽出液等ノ上ニ良ク生育スルモ寒天及乳糖上ニハ生育良カラズ,澱粉ヲ糖化シ,ゼラチンヲ液化シ,蒸米及麪包ヲ黑褐色ニ變色セシム.

Absidia hyalospora (SAITO) LENDNER, Beitr. Krypt. Schw. III, 1, p. 142, 1908.

=*Tieghemella hyalospora* SAITO, Centralbl. Bakt. II Abt. XVII, p. 103, pl. IV, fig. 5, 1907—SACC. Syll. XXI, p. 826.
(白井,目錄, II, p. 655, 1917; III, p. 391, 1927).

菌叢ハ粗ニシテ灰色ヲ呈ス高サ約 2 cm. 匍枝ハ無色ニシテ種々ニ分岐ス. 假根ハ各所ニ生ジ,殆ンド分岐セズ,常ニ無色ニシテ稀ニ隔膜ヲ有ス. 胞子囊柄ハ眞直或ハ屈曲シ灰黑色,不規則ノ樹狀ニ分岐ス,長サ種々アリテ幅 4–8 μ. 胞子囊ハ球形,灰色,直立ス,徑 24–40 μ,

膜破レ易ク,疣ヲ有シ,痕跡膜アリ. 柱軸ハ支嚢ト合シテ球形,灰色ニシテ膜平滑,徑 10-32 μ. 胞子ハ卵形ニシテ稀ニ球形,無色,球形ノモノ 4-10 μ, 卵形ノモノ 8-10×6 μ. 厚膜胞子ハ盛ニ形成サレ,球形或ハ不正形,無色,内容顆粒ニ富ム,徑 30-60 μ. 接合胞子及酵母狀發芽ヲ見ズ.

醬油麴ヨリ分離. [本州]

【因記】 本菌ハ米及麴ゼラチン培養基上ニ良ク生育シ,澱粉ヲ糖化スル力弱ク,加鹽麴抽出液ニ生育セズ.



第 112 圖 *Absidia hyalospora* (SAITO) LENDNER.
1, 2. 胞子嚢柄 3. 胞子嚢 4. 柱軸 5, 6. 假根 7. 胞子 (齋藤氏)

Absidia Lichtheimi (LUCET et COSTANTIN) LENDNER, Beitr. Krypt. Schw. III, 1, p. 143, fig. 52, 1908—JENSEN, Bull. Corn. Univ. Coll. Agr. no. 315, p. 445, 1912.

(三浦,滿蒙植誌, III, p. 59, 1928—SAITO, Rept. Central Lab. S. Manch. Railw. Co. I, p. 17, pl. II (fig. 8 a-d), 1914; VI, p. 14, 1919—白井,目錄, III, p. 429, 1927—山本, 日.農.化.誌. V, p. 282, 1929; VI, p. 878, 1930).

=*Mucor corymbifer* COHN, Lichtheim, Zeits. f. Klin. Med. VII, pl. 6-8, 1884—FISCH. Pilze Deut. IV, p. 200, fig. 29 c, 1892—SACC. Syll. VII, p. 202. (白井目錄, II, p. 375, 1917; III, p. 222, 1927).

=*M. Lichtheimi* LUCET et COSTANTIN, Arch. de Paras. IV, p. 380, 1901.

=*Lichtheimia corymbifera* VUILLEMIN, Bull. Soc. Myc. Fr. XIX, p. 126, 1903.

菌叢ハ初メ白色ニシテ後灰色ヲ呈シ,密ニシテ低シ. 菌絲ハ着生物上ヲ走リ各所ニ無色ノ假根ヲ生ズ. 胞子囊柄ハ繖房狀ニ數回分岐(12回ニ及ブ),枝ノ先端ニ胞子囊ヲ着ケ,胞子囊ガ長柄ヲ有スル觀ヲ呈ス,柄ノ先端ニ至レバ小枝群生シ小囊ヲ着ク,膜平滑ニシテ無色ナリ. 胞子囊ハ直立,無色,洋梨形ニシテ徑 45–60 μ, 稀ニ大ナルハ 70μ, 小ナルハ 10–20 μ ノモノアリ,膜無色,平滑,破レ易ク,屢々痕跡膜ヲ殘ス. 柱軸ハ廣ク,半球形ニシテ高ク隆起シ,平滑或ハ時ニ小疣ヲ存ス,灰煤色或ハ褐色. 胞子ハ長球形,平滑,無色ニシテ小形,多クハ 3×2 μ, 稀ニ 6.5×4 μ. 厚膜胞子ヲ生ズ. 接合胞子ヲ見ズ.

火酒等ノ麴及土壤ヨリ分離. [北海道.朝鮮.滿洲]

【附記】 本菌ハ家兎ノ腎臟及消化器ノ淋巴腺等ニ入リ大害ヲナスモノトシテ知ラルヽモノナリ.

Sporodinia Link

Spec. Plant. VI, p. 94, 1824; Tulasne, Compt. Rend. Acad. Paris, XV, p. 617, 1855.
=*Syzgites* Ehrenberg, Sylvae Myc. Berol. p. 25, 1818.

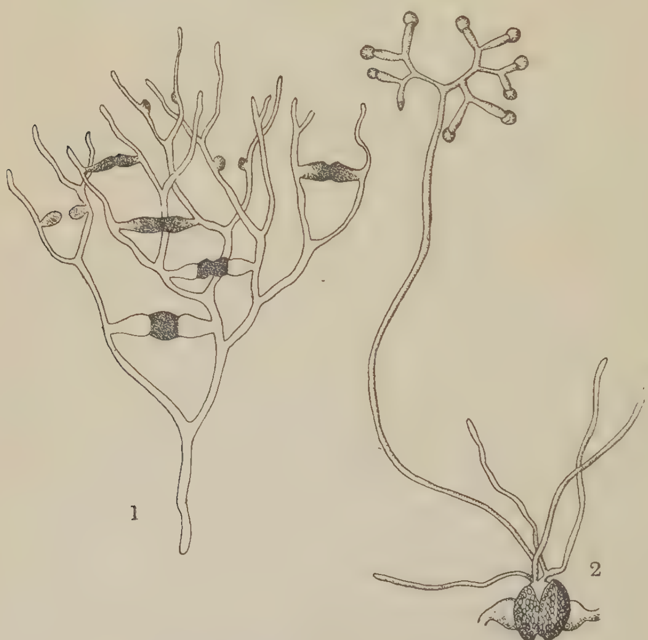
菌絲ハ匐枝ナク良ク發達シ稀ニ隔膜ヲ存ス. 胞子囊柄ハ直立シ,多クノ隔膜アリ,先端ニ至リテ叉狀ニ分岐シ各枝端ニ球狀ノ胞子囊ヲ着ク. 胞子囊ノ膜ハ薄クシテ硬化セズ,早失性ナリ. 柱軸ハ大形ニシテ半球形. 胞子ハ球形,平滑,暗褐色. 接合胞子ハ特ニ直立セル叉狀分岐ヲナセル氣生菌絲所謂接合胞子柄上ニ生ズ,接合枝ハ同形ニシテ眞直ニ並列ス,同株接合ナリ.

(本屬名ハ spora (胞子)及 dineo (卷ク)ヨリ出ヅ)

Sporodinia grandis Link, Sp. Pl. VI, 1, p. 94, 1824—Fisch. Pilze Deut. IV, p. 224, fig. 38, 1892—Lendner, Beitr. Krypt. Schw. III, 1, p. 110, fig. 40, 1908.

(小南, 東. 植. 雜. XX, p. 343, 1908—白井, 目錄, II, p. 631, 1917; III, p. 373, 1927)

=*Mucor Aspergillus* SCOP. Fl. Carniola, II, p. 494, 1772.
=*M. ramosus* BULLIARD, Hist. Champ. p. 116, 1791.
=*M. flavidus* PERS. Obs. Myc. I, p. 95, 1796.
=*M. rufus* PERS. Syn. Meth. Fung. p. 200, 1801.
=*Aspergillus globosus* LINK, Obs. Ord. Pl. I, p. 14, 1809.
=*A. maximus* LINK, in EHRENB. Sylv. Myc. Berol. p. 25, 1818.
=*Syzygites megalocarpus* EHRENB. l. c. p. 25, 1818.
=*Monilia spogiosa* PERS. Myc. Eur. I, p. 30, 1824.
=*Aspergillus laneus* LINK, Spec. Plant. VI, 1, p. 66, 1824.
=*Mucor Syzygites* DEBARY, Abh. Senck. Ges. V, p. 75, 1864.
=*M. dichotomus* BREF. Unters. Gesammtgeb. Myk. IV, p. 95, 1881.
=*Sporodinia Aspergillus* SCHRÖT. Pilze Schles. I, p. 209, 1886.
(松村,植.名鑑, I, p. 175, 1904—白井,目錄 I, p. 95, 1905; II, p. 631, 1917—田中,東.植.雜. III, p. 392, pl. XVI, 1889).



第 113 圖 *Sporodinia grandis* LINK.
1. 接合胞子成生ノ狀 2. 接合胞子ノ發芽,胞子囊成生ノ狀
(1. DEBARY 氏, 2. BREFELD 氏)

菌叢ハ寄主蕈菌上ニ褐色ノ粗ナル亂絲狀塊ヲナス. 胞子囊柄ハ

孤生,直立シ,高サ 1–3 cm ニ及ビ,其中部ヨリ 5 回以上モ叉狀分岐ス,各分枝ハ短クシテ鈍角ヲナシ,次ノ分岐ハ前分岐面ト直角ヲナシ,最終ノ枝端ニ胞子嚢ヲ附ケ,胞子嚢ニ近キ所ハ膨大シテ短カキ支嚢ヲナス,全胞子嚢柄ハ初メ無色ニシテ隔膜ナキモ後黄褐色トナリ膜厚ク褐色,平滑ニシテ各枝ノ基部ニ隔膜ヲ生ズ. 胞子嚢ハ凡テ同形ニシテ多數ノ胞子ヲ藏ス,球形ニシテ幼時淡赤色又ハ橙黄色ナルモ後褐色又ハ黑褐色トナル,膜ハ無色ニシテ軟弱,破レ易シ. 中軸ハ半球形無色ニシテ平滑或ハ不規則ナル瘤ヲ有ス. 胞子ハ球形或ハ楕圓形ニシテ往々種々ニ變形ス,徑 11–40 μ, 膜厚ク,平滑ニシテ褐色ナリ. 接合胞子柄ハ孤生,直立シ,往々群ヲナス,高サ 2–3 cm, 多數叉狀ニ分岐シ,枝間ニ接合枝ヲ生ズ,接合枝ハ褐色ニシテ棍棒形ヲ呈シ短クシテ眞直ニ接合ス. 接合胞子ハ多數生ズルモ內只 2–6 個ノミ成熟ス,球形或ハ樽形,徑 300 μ, 外膜厚クシテ褐色ヲ呈シ,多數ノ鈍頭圓錐狀ノ瘤ヲ有シ內膜ハ無色ニシテ厚シ,發芽シテ胞子嚢柄ヲ生ジ或ハ菌絲トナル. 無性接合胞子ヲ形成ス.

種々ナル蕈菌上ニ生ジ,時ニ味噌玉上ニ見出サル. [北海道,本州]

Phycomyces Kunze et Schmidt 鬚黴屬

Mycol. Hefte, II, p. 113, 1823.

菌絲ハ着生物ノ內外ニ擴布シ盛ニ分岐シ,匐枝ヲ缺ク. 胞子嚢柄ハ無枝,直立,毛髮樣光澤ヲ有ス,一般ニハ左程長カラザルモ時ニ著シキ長サニ達スルコトアリ. 胞子嚢ハ頂生,大形ニシテ球形,洋梨狀ノ先端廣キ柱軸ヲ有ス,胞子嚢膜ハ硬化セズ,蓚酸石灰ノ結晶ヲ存シ,早失性ナリ. 胞子ハ楕圓形,平滑,黃色ナリ. 接合胞子ハ菌絲上ニ生ジ,接合枝ハ釘拔狀ニ彎曲ス. 柄細胞ニハ叉狀ニ分岐セル暗褐色ノ刺狀突起アリテ四方ニ放射狀ニ出ヅ.

(本屬名ハ phycos(藻)及 myces(菌)ヨリ出ヅ)

Phycomyces nitens (Agardh) Kunze, Mycol. Hefte, II, p. 113, 1823—Fisch. Pilze Deut. IV, p. 218, fig. 36, 1892—Fries, Syst. Myc. III, p. 309, 1829—Lendner, Beitr. Krypt. Schw. III, 1, p. 108, 1908—Sacc. Syll. VII, p. 205—Schröt. Pilze Schles. I, p. 209, 1886.

(乾, 東. 植. 雜. XIV, p. 144, 1900; 日. 隱. 植. 圖. I, pl. L, 1900—小南, 東. 植. 雜. XXIII, p. 329, 1909—松村, 植. 名鑑, I, p. 160, 1904—齋藤, 東. 植. 雜. XVI, p. 69, 1902—白井, 目錄, I, p. 67, 1905 ; II, p. 439, 1917; III, p. 264, 1927)



1



2

第114圖 *Phycomyces nitens* (Agardh) Kunze

1. 胞子嚢, 柱軸及假根
2. 接合胞子

(1. 乾氏, 2. van Tieghem 及 Monnier 氏)

=*Ulva nitens* Agardh, Synops. Alg. Scand. p. 46, 1817.

=*Mucor nitens* Sprengel, Syst. IV, p. 359.

=*Phycomyces splendens* Fries, Syst. Myc. III, p. 308, 1829.

=*Periconia Phycomyces* Bonord. Allg. Mycol. p. 113, 1851.

=*Mucor Phycomyces* Berk. Outl. Brit. Fung. p. 28, 1860.

=*M. romanus* Carnoy, Bull. Soc. Roy. Bot. Belg. IX, p. 157, 1870.

=*M. violaceus* Bref. Unters. Gesammtgeb. Mykol. IV, p. 56, 92, 1881.

胞子嚢柄ハ直立シ,群生ス,高サ 30 cm ニ及ビ毛髪様ノ光澤ヲ有シ,無枝ニシテ隔膜ナク膜平滑,灰色ヲ呈シ胞子嚢下ハ多クハ無色ナリ. 胞子嚢ハ球形ニシテ大形,徑 0.25–1 mm, 初メ橙黄色ニシテ後黑色,表面ニ小針アリ. 中軸ハ洋梨形ニシテ時ニ鐘狀圓筒形,膜無色ニシテ平滑,高サ 330 μ, 幅基部 130 μ, 上部 180 μ ニ及ブ. 胞子ハ楕圓形ニシテ屢々一側扁平, 16–30×8–15 μ, 全胞子同形,膜無色ニシテ平滑ナリ,單一ノ時ハ淡黄色ナルモ多數堆積セバ美ナル橙黄色ヲ呈ス. 接合胞子ハ着生物上ニ生ゼル菌絲ニ生ジ,球形ニシテ黑色,徑 300 μ ニ及ビ,膜ハ二層ヨリナリ平滑或ハ僅ニ瘤ヲ有シ厚クシテ黑色ナリ. 柄細胞ニ多數ノ刺ヲ有ス,刺ハ剛直,先端叉狀ニ分岐シ黑褐色ナリ. 厚膜胞子ハ種々ナル形ヲ呈シ,間生ニシテ膜平滑ナリ.

含油物質上並ニ食用品上ニ生ズ. [北海道,本州]

Mucor Micheli 毛黴屬

Nova Plant. Gen. p. 215, pl. 95, 1729; Link, Spec. Plant. VI, 1, p. 80, 1824.
=*Hydrophora* Tode, Fung. Meckl. II, p. 5, 1791.
=*Calyptromyces* Karst. Bot. Zeit. XX, p. 365, 1849.
=*Chlamydomucor* Bref. Unters. Gesammtgeb. Mykol. VIII. p. 228, 1890.
=*Parasitella* Bainier, Bull. Soc. Myc. France, XIX, p. 153, 1903.
=*Glomerula* Bainier, l. c. p. 154.

菌絲ハ着生物ノ内外ニ擴布シ,假根及匍枝ヲ有セズ. 胞子嚢柄ハ一個所ヨリ束生スルコトナク菌絲ヨリ直立,孤生シ,無枝或ハ單軸,假軸ニ分岐スルモ叉狀ニ分岐スルコトナシ,凡テノ枝端ニ胞子嚢ヲ着ク. 胞子嚢ハ大形,球形ニシテ多クノ胞子ヲ内生ス,胞子嚢膜ハ多クハ溶消性ニシテ硬化セズ蓚酸石灰ノ結晶ヲ附ス. 柱軸ハ種々ナル形ヲナス. 胞子ハ球形乃至楕圓形,膜薄クシテ平滑ナリ. 接合胞子ハ菌絲上ニ生ジ,柄細胞ニ突起ナク,接合細胞ハ同形ニシテ眞直ニ並列ス. 厚膜胞子ハ頂生或ハ間生,形種々アリ.

(本屬名ハ黴ノ意)

【附記】本屬菌ハ釀造工業ニ關係スルモノアリ,從ツテ各國産ノモノ培養セラル. 玆ニハ東亞産ノモノヲ記述セリ.

東亞既知種檢索表

A. 胞子嚢柄ハ普通分岐セズ. (Mono-Mucor 區)

a. 柱軸大形 (70–140×50–80 μ). ***M. Mucedo*** (279)

b. 柱軸小形 (48–64×40–48 μ). ***M. adventitius*** (281)

B. 胞子嚢柄ハ單軸分岐ヲナス. (Racemo-Mucor 區)

a. 胞子嚢膜ハ溶消セズ. ***M. racemosus*** (281)

b. 胞子嚢膜ハ溶消ス.

I. 胞子球形,徑 3–3.5 μ. ***M. pusillus*** (282)

II. 胞子卵形, 9.4–12×4.2 μ. ***M. flavus*** (282)

C. 胞子嚢柄ハ假軸分岐ヲモナス. (Cymo-Mucor 區)

a. 胞子嚢點頭.

I. 胞子嚢柄長シ.

1. 胞子嚢膜溶消セズ. ***M. griseo-cyanus*** (283)

2. 胞子嚢膜溶消ス.

α. 胞子嚢柄ノ枝短ク胞子嚢坐生ニ見ユ. ***M. circinelloides***(283)

β. 胞子嚢柄ノ枝少シク長シ.

i. 胞子嚢小形 (50 μ 以下). ***M. dubius*** (284)

ii. 胞子嚢大形.

* 胞子大形 (6–8×4–6 μ). ***M. saturninus*** (284)

** 胞子小形.

† 胞子 6×3 μ. ***M. griscolus*** (285)

†† 胞子 4×3 μ, 又ハ 4–5 μ. ***M. mandshuricus*** (285)

II. 胞子嚢柄短シ (1 mm 内外) ***M. Rouxii*** (286)

b. 胞子嚢眞直.

I. 柱軸ニ小突起ヲ群生ス. ***M. plumbeus*** (286)

II. 柱軸平滑ナリ.

1. 胞子嚢膜ハ溶消セズ. *M. fuscescens* (287)

2. 胞子嚢膜ハ溶消ス

α. 痕跡膜ナシ. *M. candidus* (288)

β. 痕跡膜ヲ殘ス.

i. 胞子嚢柄分岐少シ(1-2回). *M. strictus* (288)

ii. 胞子嚢柄分岐多シ.

* 胞子嚢 21.6-92.5 μ, 胞子 8-15×6.5-11 μ, 時 = 21.6 μ. *M. polysporus* (289)

** 胞子嚢 35-70 μ (90 μ), 胞子 8×6 μ 又ハ 8-10 μ. *M. Praini* (289)

*** 胞子嚢 50 μ, 胞子 5-7×4-5 μ, 又ハ 4-7 μ. *M. javanicus* (290)

Mucor Mucedo L. Sp. Pl. II, p. 1655, 1762. p.p.; Bref. Unters. Gesammtgeb. Myk. I, p. 7-28, pl. I-II, 1872—Fisch. Pilze Deut. IV, p. 186, fig. 29 a, 30 a, b, 31 a, 1892—Jensen, Bull. Corn. Univ. Coll. Agr. no. 315, p. 452, fig. 104, 1912—Lendner, Beitr. Krypt. Schw. III, 1, p. 66, fig. 23, 1908—Sacc. Syll. VII, p. 191—Schröt. Pilze Schles. I, p. 204, 1886.

(原, 東. 植. 雜. XXVII, p. 246, 1913—三浦, 滿蒙. 植. 誌. III, p. 60, 1928—松村, 植. 名鑑, I, p. 155, 1904—齋藤, 東. 植. 雜. XVI, p. 68, 1902—白井, 目錄, I. p. 57, 1905; II, p. 375, 1917; III, p. 222, 1927—Thunberg, Fl. Jap. p. 349, 1784)

=*Mucor vulgaris* Micheli, Nova Pl. Gen. p. 215, pl. 95, 1729.

=*M. sphaerocephalus* Bulliard, Champ. Fr. p. 112, pl. 480, fig. 2, 1791.

=*Hydrophora stercorea* Tode, Fungi Mecklenb. sel. II, p. 6, 1791.

=*Mucor caninus* Pers. Obs. I, p. 96, pl. VI, 3, 4, 1796.

=*M. murinus* Pers. Syn. Fung. p. 201, 1801.

菌叢ハ銀灰色ニシテ光澤ヲ有シ高サ 15 cm ニ及ブ. 胞子嚢柄ハ直立,分岐セズ,高サ 2-15 cm, 幅 30-40 μ, 隔膜ナシ,膜ハ無色ニシテ平滑ナリ,稀ニ小枝ヲ生ズルコトアリ,屢々厚膜胞子ヲ生ズ. 胞子嚢ハ球形,徑 100-200 μ, 初メ黄色ニシテ熟後黑褐乃至黑色トナル,膜ニ小刺アリ,破レ易ク,痕跡膜ヲ殘ス. 柱軸ハ洋梨形或ハ圓筒狀ニシテ大形, 70-140×50-80 μ, 膜平滑無色ニシテ多クハ橙黃色ノ內容ヲ有ス. 胞



第115圖 *Mucor Mucedo* L.

1. 菌絲　2. 胞子嚢　3. 柱軸
4. 胞子　5. 6. 接合ノ状　7. 8. 接合胞子
(BREFELD 氏)

子ハ楕圓形＝シテ 6–12×3–6 μ, 稀＝長サ 16.8 μ ＝及ブモノアリ,膜無色,平滑＝シテ内容淡黄色或ハ無色. 接合胞子ハ着生物内＝生ジ,球形,徑 90–250 μ, 外膜黑色＝シテ不規則ナル刺瘤ヲ密布シ堅クシテ脆

シ,內膜無色,發芽シテ胞子嚢柄ヲ生ズ.

馬糞,動植物ノ屍體上又ハ食品上ニ生ズ. [本邦全土]

Mucor adventitius OUDEMANS, Arch. needl. sc. nat. 2 sér. VII, p. 278, 1902—JENSEN, Bull. Corn. Univ. Coll. Agr. no. 315, p. 452, 1912—LENDNER, Beitr. Krypt. Schw. III, 1, p. 64, 1908—SACC. Syll, XVII, p. 496.

(白井, 目錄, III, p. 222, 1927—高橋, 日.植.病.學.報.I. 2, p. 22, 1919—山本, 日.農.化.誌. VI, p. 879, 1930)

胞子嚢柄ハ直立,無枝,無色,高サ 20 mm. 胞子嚢ハ球形ニシテ徑 80–95 μ, 初メ無色ニシテ後灰色トナリ,小刺ヲ具ヘ,膜溶消ス. 柱軸ハ初メ球形ニシテ後楕圓形或ハ鐘形トナリ,無色, 48–64×40–48 μ, 痕跡膜ヲ殘ス. 胞子ハ楕圓形又ハ圓筒形, 8–8.5×4.5–5 μ, 平滑ニシテ無色,堆積セバ灰色ヲ呈ス. 接合胞子及厚膜胞子ヲ見ズ.

土壤ヨリ分離. [北海道,本州]

Mucor racemosus FRESENIUS, Beitr. Mykol. p. 12, pl. I, fig 24–31, 1850—FISCH. Pilze Deut. IV, p. 192, fig. 29 b, 30 f, 32 a, b, 33 a, b, 1892—JENSEN, Bull. Corn. Univ. Coll. Agr. no. 315, p. 455, fig. 105, 1912—LENDNER, Beitr. Krypt. Schw. III, 1, p. 77, 1908—SACC. Syll. VII, p. 192—SCHRÖT. Pilze Schles. I, p. 204, 1886.

(松村, 植.名鑑, I, p. 155, 1904—齋藤, 東.植.雜. XVI, p. 68, 1902; XVII, p. 269, 1903; XX, p. 59, 1906; XXX, p. 53, 1916—白井, 目錄, I, p. 57, 1905; II, p. 375, 1917; III, p. 222, 1927—高橋, 日.植.病.學.報. I, 2, p. 21, 1919—山本, 日.農.化.誌. V, p. 281, 282, 1929; VI, p. 879, 1930)

=*Pleurocystis Fresenii* BONORDEN, Allg. Mykol. p. 124, 1851.

=*Chlamydomucor racemosus* BREF. Unters. Gesammtgeb. Mykol. VIII, p. 223, 1890.

菌叢ハ密ニシテ帶黃褐色. 胞子嚢柄ハ直立,高サ 5–40 mm, 幅 8–20 μ, 主軸ヨリ盛ニ單軸狀ニ側枝ヲ出ス,側枝ノ配列ハ不規則ニシテ多クハ短クシテ分岐セズ,眞直ニシテ時ニ少シク外方ニ屈曲シ先端ニ胞子嚢ヲ附ス,膜平滑ニシテ無色ナリ. 胞子嚢ハ球形ニシテ大サ種々アリ,徑 20–70 μ, 直立シ或ハ時ニ點頭,淡黃色乃至褐色,膜平滑ニ

シテ溶消セズ,破レ難ク永存ス,痕跡膜ヲ殘ス. 柱軸ハ橢圓形,棍棒形,倒卵形又ハ球形.長サ 17–60 μ, 幅上部 9–42 μ, 下部 7–30 μ, 膜平滑,無色.胞子ハ球形,短橢圓形ニシテ時ニ有稜球形, 6–10×5–8 μ, 膜平滑ニシテ無色,堆積セバ黄色ヲ呈ス. 接合胞子ハ球形,徑 70–85 μ, 外膜黄色ニシテ褐色ナル不規則ノ瘤狀或ハ紐狀ノ突起ヲ密布ス. 厚膜胞子ハ菌絲及胞子嚢柄中ニ盛ニ形成セラル,形種々アリ,無色或ハ黄色,厚膜ニ包マル. 酵母狀發芽ヲナス.

腐敗物殊ニ植物質物上ニ生ジ土壤ヨリ分離サル. [本邦全土]

Mucor pusillus Lindt, Archiv. f. exper. Pathol. u. Pharmak. XXI, p. 272, pl. II–III, fig. 1–6, 1886—Fisch. Pilze Deut. IV, p. 201, 1892—Lendner, Beitr. Krypt. Schw. III, 1, p. 78, 1908—Sacc. Syll. IX, p. 335.

(長西廣輔,釀.學.誌. VI, p. 717–751, 1929—山本,日.農.化.誌. V, p. 282, 1929; VI, p. 880, 1930)

胞子嚢柄ハ直立,高サ約 1 mm, 幅 10–20 μ, 初メ無枝ニシテ後少シク分岐シ弓狀ニ彎曲ス,分岐ハ普通只 1 回ナルモ稀ニ 2 枝ヲ生ズ,先端ニ胞子嚢ヲ着ク,柄ハ初メ白色,後黄褐色トナル. 胞子嚢ハ球形,白色ニシテ後黑色トナル,徑 60–80 μ, 膜厚クシテ小刺アリ,溶消シ,痕跡膜ヲ殘ス. 柱軸ハ殆ンド卵形,時ニ球形或ハ棍棒形, 60×50 μ, 膜平滑ニシテ灰黄色ヨリ淡褐色トナル. 胞子ハ球形,徑 3–3.5 μ, 平滑,無色.接合胞子ヲ見ズ.

土壤及麴ヨリ分離. [北海道,朝鮮]

Mucor flavus Bainier, Bull. Soc. Mycol. Fr. XIX, p. 157, 1903—Jensen, Bull. Corn. Univ. Coll. Agr. no. 315, p. 455, 1912—Lendner, Beitr. Krypt. Schw. III, 1, p. 79, 1908—Sacc. Syll. XVII, p. 495.

(山本,日.農.化.誌. V, p. 281, 1929; VI, p. 879, 1930)

胞子嚢柄ハ直立,高サ 6–8 cm, 幅 22–24 μ, 無枝或ハ單軸分岐ス,初メ無色ナルモ後橙黄色トナル. 胞子嚢ハ球形,灰色,青色,後帶青白色,徑 140–160 μ, 膜溶消シ,堅ク,痕跡膜ヲ殘ス. 胞子ハ卵形ニシテ大サ不等,

9.4-12×4.2 μ, 時トシテ圓筒形或ハ腎臓形,柱軸ハ球形,卵形, 110×90 μ, 酵母狀發芽ヲナス. 接合胞子ヲ生ズ.

土壤ヨリ分離. [北海道]

【囙記】本種ハ先チ *Mucor flavus* (MART.) FR. Syst. Myc. III, p. 324—SACC. Syll. VII, p. 198 ナルモノアリ,從ツテ本種名ハ校訂ヲ要スルモノナリ.

Mucor griseo-cyanus HAGEM, Vidensk. Selsk. Skrift. I, no. 7, p. 28, fig. 9, 1907—JENSEN, Bull. Corn. Univ. Coll. Agr. no. 315, p. 458, 1912—LENDNER, Beitr. Krypt. Schw. III, 1, p. 86, fig. 29 a–g, 1908—SACC. Syll. XXI, p. 820.

(山本, 日.農.化.誌. V, p. 281, 282, 1929; VI, p. 879, 1930)

菌叢ハ濃青灰色ニシテ高サ 1 cm, 胞子嚢柄ハ直立, 2–3回單軸或ハ假軸狀ニ分岐シ,枝ハ多クハ短ク先端彎曲ス. 胞子嚢ハ球形,徑 60–80 μ,膜溶消セズ,堅ク,小刺ヲ具フ,灰青色. 柱軸ハ球形或ハ卵形,平滑 30–40×24–36 μ. 胞子ハ卵形,堆積セバ褐色ヲ呈ス, 5–6×2.5–4 μ. 厚膜胞子ハ胞子嚢柄及菌絲内ニ生ジ,卵形或ハ球形,徑 12–14 μ. 接合胞子ヲ見ズ.

土壤ヨリ分離. [北海道]

Mucor circinelloides VAN TIEGHEM, Ann. sc. nat. 6 sér. I, p. 94, 1875—BAINIER, Ann. sc. nat. 6 sér. XIX, pl. VII, fig. 9–15, 1884—FISCH. Pilze Deut. IV, p. 204, 1892—JENSEN, Bull. Corn. Univ. Coll. Agr. no. 315, p. 457, fig. 107, 1912—LENDNER, Beitr. Krypt. Schw. III, 1, p. 85, 1908—SACC. Syll. VII, p. 201—SCHRÖT. Pilze Schles. I, p. 204, 1886.

(SAITO, Bot. Mag. Tokyo, XXIII, p. 98, 1909—白井, 目錄, II, p. 375, 1917; III, p. 222, 1927—高橋, 日.植.病.報. I, 2, p. 22, 1919—山本, 日.農.化.誌. V, p. 281, 1929; VI, p. 879, 1930)

菌叢ハ暗灰色ニシテ密. 胞子嚢柄ハ直立シ高サ 1 cm ニ及ブ, 5–7回假軸分岐ヲナシ屢々左右交互ニ眞直或ハ少シク屈曲セル枝ヲ生ジ先端ニ胞子嚢ヲ附ク,各枝餘リニ短クシテ胞子嚢ガ坐生セルガ如ク見ユルコトアリ,膜平滑ニシテ無色ナリ. 胞子嚢ハ球形ニシテ熟

後灰褐色,直立或ハ少シク黠頭ス,下部ノモノハ大形ニシテ膜溶消スルモ上部ノモノハ小形ニシテ膜強ク破レズ,脫落性ナリ,膜ニ小刺アリ,徑 60–80 μ. 柱軸ハ多クハ球形ニシテ平滑,無色. 胞子ハ卵形又ハ廣楕圓形, 6×3–4 μ, 灰色,堆積セバ灰黑色トナル. 厚膜胞子ハ菌絲中ニ形成盛ニシテ多クハ球狀,無色ニシテ鎖狀ニ連ルコト多シ. 接合胞子ハ球形,赤褐色,尖レル長瘤ヲ密布ス. 酵母狀發芽ヲナス.

麴,土壤等ヨリ分離. [北海道,本州,朝鮮,滿洲]

Mucor dubius Wehmer, Centralbl. Bakt. II Abt. VII, p. 318, fig. 15–23, 1901—Sacc. Syll. XVII, p. 494.

(齋藤,東.植.雜. XXI, p. 64, 1907—白井,目錄, III, p. 222, 1927)

菌叢ハ初メ雪白色,後胞子囊形成セラルヽニ及ビ灰黃色乃至灰褐色トナル, 高サ 2–3 cm. 胞子囊柄ハ初メ高サ約 1 cm 位迄無枝,後假軸分岐ヲナシ,枝眞直或ハ屈曲シ高サ 2–3 cm ニ至ル. 胞子囊ハ球形,帶褐黃色,透明,平滑,小形ニシテ徑 50 μ 以下, 下部ニ存スル胞子囊ノ膜ハ溶消シ,小ナル痕跡膜ヲ殘ス, 上部ノモノハ唇狀ニ或ハ小片ニ破碎ス. 柱軸ハ球形,無色,平滑, 徑約 25 μ. 胞子ハ不等大ニシテ楕圓形乃至菜豆形,薄膜,淡色,平滑,多クハ 6×4 μ (4×3 ヨリ 14×9 μ ニ至ル). 接合胞子及酵母狀發芽ヲ見ズ. 厚膜胞子ヲ生ズ.

瓜哇酵母ヨリ分離. [瓜哇]

【附記】初メ Wehmer 氏ハ疑ヲ附シテ新種トシ, Lendner 氏ハ *M. javanicus* ノ一變種ナリトセリ.

Mucor saturninus Hagem, Ann. Mycol. VIII, p. 265, fig. 1, 1910—Jensen, Bull. Corn. Univ. Coll. Agr. no. 315, p. 461, 1912—Sacc. Syll. XXI, p. 819.

(山本,日.農.化.誌. V, p. 281, 282, 1929; VI, p. 879, fig. E, 1930)

菌叢ハ鉛灰色又ハ鉛黑色ニシテ時ニ靑黑色ヲ呈ス. 胞子囊柄ハ長短種々アリ,短キモノハ高サ 1–2 mm ニシテ盛ニ不規則ナル單軸或ハ假軸分岐ヲナシ胞子囊ヲ頂生スルニヨリ菌叢ノ色ハ鉛黑或ハ

青黑色ニ見ユ,長キモノハ2-3 cmニシテ多少分散シテ生ジ幅20-25μ,初メ直立スルモ後少シク屈曲シ單軸分岐ヲナシテ長枝ヲ生ズ,此ノ際ニハ菌叢ハ特有ナル淡鉛灰色ヲ呈ス. 短梗上ノ胞子囊ハ初メ淡蠟黃色ニシテ後灰青色トナリ遂ニ殆ンド黑色トナル,大サ種々アルモ普通徑 45-180μ, 膜ニ刺ヲ有シ溶消セズシテ破碎ス. 長梗上ノ胞子囊ハ其膜容易ニ溶消シテ只痕跡膜ヲ殘スノミナリ. 柱軸ハ卵形,稀ニ長筒狀ナリ,長梗上ノモノニテハ屢々基部狹細ス,60-100×50-90μ,短梗上ノモノハ少シク小形ニシテ 35-70×25-50μ. 胞子ハ廣楕圓形, 4.5-10×3.5-7μ (多クハ 6-8×4-6μ) 及ビ球形,徑約4-4.5μ. 接合胞子ヲ見ズ.

土壤ヨリ分離. [北海道]

Mucor griscolus YAMAMOTO, 日.農.化.誌. (Trans. Agr. Chem. Soc. Japan), V, p. 284, 1929; VI, p. 880, fig. B, 1930.

菌叢ハ帶黑又ハ鼠色ニシテ後黃灰色又ハ淡褐灰色トナル. 胞子囊ハ球形,褐色又ハ暗褐色,徑 20-130μ, 膜無色ニシテ小刺アリ,溶消ス,脫落セズ. 胞子囊柄ハ短キハ 1 mm, 長キハ 9 mm, 假軸狀左右交互分岐,分岐部ニ隔膜アリ,分枝ハ屈曲セルモノ多シ,膜平滑或ハ粗淡灰色,厚膜胞子多カラズ. 柱軸ハ不正形,球形或ハ圓筒形,痕跡膜ヲ存ス,淡灰色ニシテ滑面,徑 10-27μ. 胞子ハ楕圓形,平滑,徑 4-8×2-4μ. 厚膜胞子ノ形成多ク,薄膜或ハ厚膜,黃色ニシテ形不同ナリ, 16-30×10-24μ. 接合胞子ヲ見ズ.

土壤ヨリ分離. [北海道]

Mucor mandshuricus ŚAITO, Rept. Centr. Lab. S. Manch. Railw. Co. I, p. 16, pl. II, fig. 6 a-d, 1914.
(三浦, 滿蒙.植.誌. III, p. 62, 1928—白井, 目錄, II, p. 375, 1917; III, p. 222, 1927)

菌叢ハ黃灰色,暗灰色或ハ灰褐色ヲ呈ス. 胞子囊柄ハ初メ直立ス

ルモ後漸次彎曲ス,高サ種々アリテ 3 mm ニ及ブ,初メ無色ニシテ後屢々黄灰色トナル,假軸分岐ヲナシ短キ屈曲セル枝ヲ生ズ,分岐ハ 7 回ニ及ビ各枝端ニ胞子嚢ヲ着ク. 胞子嚢ハ初メ無色ナルモ後灰色ヨリ灰褐色トナル,球形ニシテ徑 16–60μ. 膜容易ニ溶消シ,堅シ.柱軸ハ卵形或ハ洋梨形ニシテ大サ種々アリ, 3.6–30 μ, 多クハ膜淡黄褐色,平滑.胞子ハ多クハ卵形或ハ球形, 4×3 或ハ徑 4–5 μ, 無色ニシテ堆積セバ多少灰褐色トナル. 厚膜胞子ハ多數形成サレ往々長鎖狀ニ連ル,無色ニシテ球形. 酵母狀發芽ヲナス. 接合胞子ヲ見ズ.

滿洲麴ヨリ分離. [滿洲]

Mucor Rouxii (CALMETTE) WEHMER, Centralbl. Bakt. II Abt. VI, p. 364, pl. I, fig. 5–13, pl. II, 1900—LENDNER, Beitr. Krypt. Schw. III, 1, p. 96, 1908 (*Rouxianus*)—SACC. Syll. XXI, p. 816.

(齋藤,東.植.雜. XXI, p. 63, 1907; 東洋產有用醱酵菌. p. 89, fig. 18, 1909 —白井,目錄, III, p. 222, 1927)

=*Amylomyces Rouxii* CALMETTE, Ann. de l'Inst Pasteur, VI, p. 604–620. 1892.

菌叢ハ粗ニシテ高カラズ,灰色,淡黄乃至淡褐色又ハ橙黄色ヲ呈ス. 胞子嚢柄ハ小形ニシテ長サ 1 mm, 幅 7–14 μ, 直立,眞直或ハ屈曲シ,多クハ假軸狀ニ分岐シ,普通ハ 2 個, 稀ニ 3 個ノ同形ノ胞子嚢ヲ着ク. 胞子嚢ハ直立或ハ點頭シ, 無色又ハ黄色, 球形或ハ長圓形,徑多クハ 50 μ, (20–100 μ),膜平滑ニシテ透明,溶消或ハ破碎シ,痕跡膜ヲ殘ス. 柱軸ハ扁球形, 23–32×20–28 μ, 平滑,無色,胞子ハ多クハ同樣ニシテ長形 (5×2.8 μ), 稀ニ球形,無色平滑ニシテ内容不整ニ配列ス. 厚膜胞子ヲ盛ニ生ジ,大小不等,樽形或ハ球形 (徑 12–100 μ), 黄色, 淡褐色又ハ稀ニ無色,膜厚ク (7 μ ニ至ル), 平滑,無色. 接合胞子及酵母狀發芽ヲ見ズ.

支那酵母ヨリ分離. [滿洲,臺灣,柴棍]

Mucor plumbeus BONORDEN, Abh. naturf. Ges. Halle, VIII, p. 109, pl. I, fig. 20, 1864—JENSEN, Bull. Corn. Univ. Coll. Agr. no. 315, p. 459, fig. 108, 1912

—LENDNER, Beitr. Krypt. Schw. III, 1, p. 90, 1908—SACC. Syll. VII, p. 194.
(SAITO, Bot. Mag. Tokyo, XXIII, p. 98, 1909—白井, 目錄, II, p. 375, 1917; III, p. 222, 1927—山本, 日.農.化.誌. V, p. 282, 1929; VI, p. 880, 1930)
=*Mucor spinosus* VAN TIEGHEM, Ann. sc. nat. 6 sér. IV, p. 390, 1876—FISCH. Pilze Deut. IV, p. 203, fig. 30 e, 1892—SCHRÖT. Pilze Schles. I, p. 205, 1886 SACC. Syll. VII, p. 191.
=*M. aspergilloides* ZOPF, Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenb. XXIII, p. XXII.

胞子嚢柄ハ直立シ,高サ 1cm ニ及ビ單軸或ハ假軸狀ニ分岐シ各枝端ニ胞子嚢ヲ着ク,分岐點ニ隔膜アリ,各枝眞直或ハ彎曲ス,膜無色ニシテ平滑ナリ. 胞子嚢ハ球形ニシテ徑約 100 μ, 初メ無色ナルモ後暗褐色又ハ黑色トナリ,小刺ヲ密布シ,膜溶消シ,堅ク,痕跡膜ヲ殘ス. 柱軸ハ長圓筒形或ハ洋梨形ニシテ先端ニ 1 乃至多數ノ短突起ヲ生ジ異樣ノ觀ヲ呈ス, 22–85×8–65 μ, 膜煤色又ハ褐色,內容無色ナリ,突起ハ長サ 5 μ ニ及ビ,屢々甚ダ短ク斷片狀ナリ. 胞子ハ球形ニシテ徑 5–8 μ, 時ニ 9 μ ニ至ル,灰褐色ニシテ平滑ナリ. 接合胞子ハ球形,黃褐色,外膜粗面. 厚膜胞子ヲ形成シ,酵母狀發芽ヲナス.

土壤,麴ヨリ分離. [北海道,朝鮮]

Mucor fuscescens YAMAMOTO, 日.農.化.誌. (Trans. Agr. Chem. Soc. Japan), V, p. 283, 1929; VI, p. 880, fig. C, 1930.

菌叢ハ粗ニシテ帶褐暗灰色ヲ呈ス. 胞子嚢ハ球形,褐色ニシテ徑 20–60 μ, 膜ハ無色又ハ淡黃灰色ニシテ小刺アリ,溶消セズシテ裂開ス,脫落シ易シ. 胞子嚢柄ハ直立,短キハ 1–2 mm, 長キハ 1.2 cm ニ及ブ,主トシテ假軸分岐ヲナシ稀ニ繖狀ニ分岐ス,分岐部ニ隔膜アリ,往々中間ニ膨大部アリ,膜ハ平滑或ハ粗ニシテ無色ナリ,厚膜胞子ヲ生ズ. 柱軸ハ楕圓形,半球形ニシテ痕跡膜ヲ存ス, 無色ニシテ平滑, 徑 10–20×8–15 μ. 胞子ハ楕圓形,圓筒形,帶黃色,粗面,徑 5–8×3–6 μ. 厚膜胞子ヲ多數形成ス,無色又ハ黃色. 接合胞子ハ球形,亞球形ニシテ暗褐色ノ太刺ヲ具フ,徑 27–40×21–36 μ.

土壤ヨリ分離. [北海道]

Mucor candidus YAMAMOTO, 日.農.化.誌. (Trans. Agr. Chem. Soc. Japan), V, p. 285, 1929; VI, p. 880, fig. A, 1930.

菌叢ハ初メ雪白色ニシテ粗ナルモ後微黄白又ハ淡褐色トナリ密トナル. 胞子嚢ハ球形,帶黄色ニシテ徑 21–65 μ, 時ニ 100 μ ニ及ブ, 上部ノモノハ小形,膜ニ小刺アリテ溶消セズ,下部ノモノハ大形,膜粗鬆ニシテ溶消ス,非脱落性. 胞子嚢柄ハ直立,點頭セズ,假軸分岐ヲナス,枝ハ短ク,膜平滑或ハ粗,淡灰色ニシテ厚膜胞子ヲ生ズルコトアリ. 柱軸ハ球形,楕圓形,半球形,痕跡膜ヲ有セズ,無色ニシテ粗面,徑 7–30μ. 胞子ハ球形,卵形又ハ不正形,粗面, 6–18×5–15 μ. 厚膜胞子ノ形成多カラズ,薄膜又ハ厚膜ニシテ無色,徑 15–30 μ. 接合胞子ヲ見ズ.

土壤ヨリ分離. [北海道]

Mucor strictus HAGEM, Vidensk. Selsk. Skrift. I, no, 7, p. 18, fig. 1, 1907—JENSEN, Bull. Corn. Univ. Coll. Agr. no. 315, p. 452, 1912—LENDNER, Beitr. Krypt. Schw. III, 1, p. 97, 1908—SACC. Syll. XXI, p. 818.

(三浦,滿蒙.植.誌. III, p. 60, 1928—NAGANISHI, Rept. Centr. Lab. S. Manch. Railw. Co. IV, p. 276, 1916)

菌叢ハ初メ雪白色,後灰黑色トナル. 胞子嚢柄ハ直立,高サ 1–4 cm, 幅 25–40 μ, 分岐セザルカ或ハ只 1—2 回假軸分岐ヲナシ,枝ハ屈曲シ先端ニ胞子嚢ヲ着ク. 胞子嚢ハ球形, 白色ニシテ後黑色トナル, 徑 200–300 μ, 膜ニ結晶針アリテ溶消ス. 柱軸ハ卵形ニシテ稀ニ球形, 100–160×80—140 μ, 平滑. 胞子ハ變化ニ富ミ,圓筒形, 5–7×2.5–3.5 μ, 稀ニ球形或ハ卵形ニシテ徑 3.5–7.5 μ. 接合胞子ハ球形,徑 80–165 μ ニシテ多クハ 125–145 μ. 外膜ニ疣アリ,柄細胞ハ普通黃赤色ナリ.

土壤ヨリ分離. [滿洲]

【因記】接合胞子ノ記事ハ長西廣輔氏ニヨル.

Mucor polysporus YAMAMOTO, 日.農.化.誌. (Trans. Agr. Chem. Soc. Japan), V, p. 282, 1929 ; VI, p. 880, fig. D, 1930.

菌叢ハ汚白色,微褐色又ハ暗灰色ニシテ粗ナリ. 胞子囊ハ球形又ハ不正形,黑褐色ニシテ徑 21.6–92.5 μ, 膜ニ小刺アリ,溶消ス,但シ小胞子囊ハ硬膜ニシテ破レ易ク,脫落セズ. 胞子囊柄ハ直立シ假軸分岐ヲナス,分岐部ニ隔膜アリ,長サ 1.7 cm ニ及ブ,膜無色,厚膜胞子ヲ生ズ. 柱軸ハ主ニ圓筒形ニシテ明ナル痕跡膜ヲ存ス,無色又ハ淡灰黃色,平滑, 18–51×12–36 μ. 胞子ハ形,大サ不等ニシテ球形,楕圓形又ハ不正形,淡綠又ハ淡黃色,粗面ニシテ突起アリ, 8–15×6.5–11 μ, 時ニ 21.6 μ ニ及ブ. 厚膜胞子ノ形成極メテ多ク,形大サ不同,無色,黃色又ハ淡褐色,薄膜ニシテ徑 15–30 μ. 接合胞子ヲ見ズ.

土壤ヨリ分離 [北海道]

Mucor Praini CHODAT et NECHITCH, Inst. Bot. Univ. Genéve, V, 1904—LENDNER, Beitr. Krypt. Schw. III, 1, p. 98, fig. 35, 1908—SACC. Syll. XXI, p. 818.

(齋藤, 東.植.雜. XXI, p. 64, 1907; 東洋產有用醱酵菌, p.93, fig. 20, 1909—白井, 目錄, III, p. 222, 1927)

胞子囊柄ハ無色ニシテ高サ 4 cm ニ及ビ假軸分岐ヲナス. 胞子囊ハ球形,平滑ニシテ透明,黃色乃至濃褐色, 多クハ大形ニシテ徑 70–90 μ アルモ 35 μ ノ小形ノモノアリ. 胞子ハ楕圓形或ハ亞球形, 平滑ニシテ無色,透明,大囊中ノモノハ 10×6–8 μ ニ及ブモ小囊中ノモノハ 4×3 μ. 柱軸ハ殆ンド球形,無色,平滑,痕跡膜ヲ殘ス, 54×50 μ (或ハ 20–25 μ). 厚膜胞子ハ無色,厚膜ニシテ平滑,形種々アリ,徑 24 μ ニ及ブ. 接合胞子ヲ見ズ.

支那酵母ヨリ分離 [印度]

Mucor javanicus WEHMER, Centralbl. Bakt. II Abt. VI, p. 619, fig. 1–15, 1900—LENDNER, Beitr. Krypt. Schw. III, 1, p. 99, 1908—SACC. Syll. XXI, p. 817. (三浦,滿蒙植.誌. III, p. 61, 1928—長西,釀.學.誌. VI, p. 717–751, 1929—齋藤,東.植.雜. XXI, p. 64, 1907; 東洋產有用醱酵菌, p. 91, fig. 19. 1909; Rept. Centr. Lab. S. Manch. Railw. Co. VI, p. 12, 1919—SAITO & NAGANISHI, Zeits. Gärungsphys. V, p. 187–190, fig. 1–3, 1915).

=*Mucor circinelloides* SAITO (not VAN TIEGHEM), Rept. Centr. Lab. S. Manch. Railw. Co. no. 1, p. 15, pl. I, fig. 5 a–d, 1914.

菌叢ハ初メ低クシテ灰色ヲ呈シ後密生シ 2–3 cm ノ高サトナリ灰白色,黃色叉ハ淡褐色トナル. 胞子囊柄ハ盛ニ假軸分岐ヲナシ 6 個以上ノ胞子囊ヲ生ジ, 1 cm 以上ニ及ブ. 胞子囊ハ白色,黃色或ハ帶褐色ヨリ灰褐色ニ至リ,小形,透明,球形ニシテ膜平滑,稀ニ小刺ヲ有シ,溶消ス,上部ノモノ程大サ及ビ溶消性少ナク,枝ハ長クシテ眞直ナリ,下部ノモノ徑約 50 μ ニシテ上部ノモノハ徑 18 μ ニ至ル. 柱軸ハ多クハ球狀ニシテ無色,平滑,小ナル痕跡膜ヲ殘ス,大サ約 10–35 μ. 胞子ハ大サ不等ニシテ長球狀, 5–7×4–5 μ, 叉ハ徑 4–7 μ (小形ニシテ 3.5×2.8 μ ノモノアリ),無色,平滑ニシテ薄膜ナリ. 厚膜胞子ハ無色或ハ黃色,列生ス. 接合胞子ハ兩性ノ胞子囊柄間ニ生ジ,球形ニシテ徑 50–60 μ (稀ニ 75 μ ニ及ブ), 先端ノ尖レル疣狀突起ヲ有シ赤褐色ナリ,柄細胞ハ短ク,眞直ニ並ビ,兩者ノ形,大サ異ナル.

支那酵母ヨリ分離. [滿洲,朝鮮,臺灣(?), 瓜哇]

未 決 定 種

邦人記述ノ種類ニテ本邦ニ生ズルヤ否ヤ不明ノモノ次ノ如シ.

Mucor allernans v. TIEGHEM (白井, 目錄, III, p. 222, 1927)

M. erectus BAINIER (仝上)

M. dimorphosporus LENDNER (仝上)

M. hiemalis WEHMER (仝上)

尙誤記ト思ハルルモノ次ノ如シ.

M. japonicus (白井, 目錄, III, p. 222, 1927)

Zygorhynchus Vuillemin

Bull. Soc. Myc. France, XIX, p. 116, 1903.

胞子嚢時代ノ諸性質ハ毛黴屬 (Mucor) ト同一ナリ. 接合胞子ハ全ク不等大ノ接合細胞ノ接合ニヨリテ成生サル. 凡テノ種類ニ於テ同株接合ナリ.

(本屬名ハ zygon (對)及 rhynchos (嘴)ヨリ出ヅ)

本邦既知種檢索表

A. 接合胞子大形 (68–80 μ), 外膜ノ突起ハ低キ瘤狀. *Z. japonicus* (291)

B. 接合胞子小形 (20–54 μ), 外膜ノ突起ハ鋸齒狀. *Z. Moelleri* (291)

Zygorhynchus japonicus Kominami, Mycol. Centralbl. V, p. 3, pl. I, 1914—Sacc. Syll. XXIV, 1, p. 11.

(白井, 目錄, II, p. 733, 1917; III, p. 429, 1927)

胞子嚢柄ハ幅 9–15 μ. 胞子嚢ハ球形, 徑 56 μ, 膜溶消ス. 柱軸ハ洋梨形, 稀ニ球形, 30–45×20–30 μ. 胞子ハ無色, 楕圓形ニシテ大サ不同, 3–10×1.5–6 μ. 厚膜胞子ハ平滑, 卵形乃至長形, 40×25 μ. 接合胞子ハ球形, 徑 68 μ 或ハ 80 μ ニ及ブ, 膜ニ瘤狀突起ヲ密布シ, 褐色.

土壤ヨリ分離. [本州]



第116圖 *Zygorhynchus japonicus* Kominami
1. 胞子嚢柄 2. 柱軸
3. 胞子 4. 接合胞子 (小南氏)

Zygorhynchus Moelleri Vuillemin, Bull. Soc. Myc. Fr. XIX, p. 117, 1903—Blakeslee, Myc. Centralbl. II, p. 241, pl. II, 1913—Jensen, Bull. Corn. Univ. Coll. Agr no. 315, p. 462, 1912—Sacc. Syll. XVII, p. 500.

(白井,目錄, III, p. 429, 1927—高橋,日.植.病.報. I, 2, p. 22, 1919—山本,日農.化.誌. VI, p.880, 1930)

菌叢ハ白色,後灰色トナル. 胞子嚢柄ハ無色,平滑,長サ種々アリ,胞子嚢ハ球形.柱軸ハ扁球形.胞子ハ楕圓形ニシテ4.3×2.6μ,或ハ5.6×3.2μ. 接合胞子ハ球形,徑 20–54μ, 多クハ 35μ, 外膜上ノ突起ハ鋸齒狀ニ尖ル.

土壤ヨリ分離. [北海道,本州]

Circinella van Tieghem et Le Monnier

Ann. sc. nat. 5 sér. XII, p. 298, 1872.

胞子嚢柄ハ假軸分岐ヲナシ胞子嚢頂生セズシテ無限生長ヲナス. 枝ハ彎曲シ孤生或ハ群生シ先端ニ球形ノ胞子嚢ヲ着ク. 胞子嚢膜ハ永存性ニシテ蓚酸石灰ノ結晶ニテ蔽ハル.後破レテ柱軸ノ周圍ニ著シキ痕跡膜ヲ殘存ス. 柱軸ハ大形ニシテ圓筒形乃至圓錐形. 胞子ハ球形乃至楕圓形,平滑.

(本屬名ハ circino (圓クナル)ヨリ出ヅ)

Circinella mucoroides Saito, Centralbl. Bakt. II Abt. XVII, p. 159, 1907—Lendner, Beitr. Krypt. Schw. III, 1, p. 107, 1908—Sacc. Syll. XXI, p. 821.

(長西廣輔,釀.學.誌. VI, p. 717–751, 1929—白井,目錄, II, p. 133, 1917; III, p. 80, 1927)

菌叢ハ粗ニシテ灰黑色,高サ 4 cm. 胞子嚢柄ハ緩ク直立シ,長ク,密生シ,其先端ハ無性的ニ終リ或ハ一胞子嚢ヲ頂生ス,胞子嚢柄ノ主幹ニ多數ノ側枝ヲ生ズ.此側枝ハ短カクシテ此ノ上ニ交互 2 列ニ點頭セル胞子嚢ヲ生ズ,尙此側枝ニ短キ上方ニ屈曲セル刺狀ノ分岐セザル小枝ヲ生ズ,但シ上方ニ至レバ此刺狀枝ナシ,膜褐色ニシテ堅ク,內容無色ナリ,胞子嚢柄假軸ノ主幹ニハ隔膜ナキモ側枝及刺狀枝ニハ隔膜アリ. 胞子嚢ハ球形ニシテ小, 徑 60–68 μ, 點頭, 褐色ニシテ膜

ニ小刺アリ,溶消セズシテ赤道部ヨリ裂開シ下半部ハ痕跡膜トナリテ殘存ス. 柱軸ハ圓筒狀, 28–48×24–40 μ, 膜淡褐色ニシテ平滑,內容無色. 胞子ハ球形,徑 7–8 μ,淡灰色ニテ堆積セバ灰褐色トナル. 接合胞子及厚膜胞子ヲ見ズ.

醬油麴ヨリ分離. [本州,朝鮮]

Pilobolaceae 水玉黴科

胞子囊ハ圓盤狀乃至鏡玉形,多クノ胞子ヲ生ジ,胞子囊ノ下ニ著シキ膨大部アリ,熟後胞子囊ハ飛ビ出サル,胞子囊ノ膜ハ下部薄クシテ淡色ナルモ上部ハ著シク硬化シ黑色ヲ呈ス. 小胞子囊及分生胞子ナシ. 接合胞子ハ裸出,釘拔狀ニ接合シテ生ズ.

Pilobolus Tode 水玉黴屬

Schrift. Naturf. Freunde Berlin, V, p. 46, 1784.

=*Hydrogera* Web. et Wigg. Prim. Fl. Holstat. p. 110, 1780.

胞子囊柄ハ直立,無枝,先端ハ著シキ棍棒形ノ囊(Subsporangial vesicle)トナル,基部ノ菌絲ヨリ出デタル部分モ亦屢々膨大シ菌絲トノ界ニハ一般ニ隔膜ヲ生ズ,着生物內ニ假根ヲ挿入ス. 胞子囊ハ孤生,圓盤狀乃至鏡玉形ニシテ多クノ胞子ヲ生ズ,柱軸ヲ有シ,膜ハ上部厚クシテ黑ク下半部ハ薄クシテ淡色ナリ. 熟後胞子囊ハ著シキ勢ヲ以テ迸出ス. 接合胞子ハ釘拔狀ニ屈曲セル接合枝ノ接合ニヨリテ其部ニ生ズ.

(本屬名ハ pilos (傘)及 bolos (投ゲル)ヨリ出ヅ)

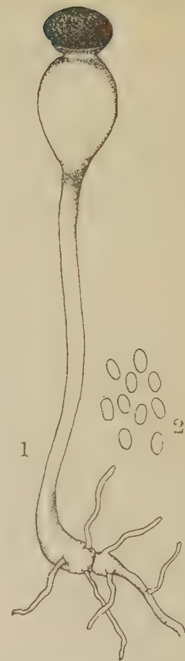
Pilobolus Kleinii van Tieghem, Ann. sc. nat. 6 sér. IV, p. 337, pl. X, fig. 6–10, 1876—Fisch. Pilze Deut. IV, p. 262, fig. 45 a–b, 1892—Sacc. Syll. VII, p. 185—Schröt. Pilze Schles. I, p. 212, 1886.

=*Pilobolus crystallinus* auct. p. p.

=*P. roridus* Currey (not Pers.), Jour. Linn. Soc. I, p. 162, pl. II, 1859.

胞子嚢柄ハ着生物内ニ存スル菌絲膨大部ノ先端ヨリ生ジ孤生直立ス. 菌絲ノ膨大部ハ形一様ナラザルモ多クハ甘藷ノ如キ形ニシテ内容黄褐色, 時ニ隔膜ヲ生ズルコトアリ, 大サ550–800×150–300 μ, 細キ根狀ノ菌絲ヲ生ズ. 胞子嚢柄ハ高サ 2.5–5 mm, 基部ハ著シク膨大セズ, 胞子嚢下ノ嚢ハ楕圓或ハ卵形ニシテ幅400–700 μ, 膜無色,平滑ニシテ黄褐色ノ内容殘物アリ,殊ニ胞子嚢下嚢ノ基部ニ存ス. 胞子嚢ハ饅頭形ニシテ幅 300–360 μ, 高サ 170–260 μ, 黑色. 柱軸ハ廣圓錐狀ノ基部ヲ有シ先端嘴狀トナリ高サ80 μ幅 40 μ, 膜平滑,煤色. 胞子ハ楕圓或ハ球形ニ近ク, 12–20×6–10 μ, 褐色,膜平滑,薄クシテ無色. 接合胞子未詳.

草食動物及人間ノ糞上ニ生ズ. [本州, 北海道]



第 117 圖
Pilobolus Kleinii VAN TIEGHEM
1. 胞子嚢柄及假根
2. 胞子
(BREFELD 氏)

Thamnidiaceae 枝黴科

胞子嚢ト小胞子嚢 (sporangiole) トヲ有シ,兩者ハ一般ニ同一胞子嚢柄上ニ生ズ. 胞子嚢ハ大形ニシテ多數ノ胞子ヲ藏シ薄膜ニシテ柱軸ヲ有ス. 小胞子嚢ハ前者ヨリ小形ニシテ柱軸ヲ缺キ膜厚クシテ熟後脱落ス. 胞子嚢ヲ主胞子嚢,小胞子嚢ヲ副胞子嚢トモ稱ス. 接合胞子ハ裸出ス.

本邦既知屬檢索表

A. 胞子嚢柄ノ側枝ハ叉狀ニ分岐シ各枝端ニ小胞子嚢ヲ着ク. **Thamnidium** (295)

B. 胞子嚢柄ノ側枝ハ單軸或ハ假軸分岐ヲナシ極枝ハ渦狀ニ彎曲シ小胞子嚢ヲ着ク. **Helicostylum** (296)

【因記】SCHRÖTER 氏ハ Engler-Prantl, Natürl. Pflanzenfam. (1893) ニ於テ Thamnidium 屬ヲ 3 亞屬 Euthamnidium, Chaetostylum, Helicostylum トナシタルモ茲ニハ FISCHER 氏 (1892) ニ從ツテ各々ヲ獨立ノ屬トシテ分類セリ.

Thamnidium LINK 枝黴屬

Berl. Mag. Naturf. Freunde, III, p. 31, 1809.

胞子嚢柄ハ直立シ,主軸ノ先端ニ 1 箇ノ大ナル胞子嚢ヲ生ジ,内ニ多數ノ胞子ヲ藏シ,柱軸ヲ有ス. 側枝ハ凡テ眞直ニシテ多クハ叉狀ニ分岐シ其先端ニ小胞子嚢ヲ着ク. 小胞子嚢内ノ胞子ハ少數ニシテ多クハ 4 箇内外 (1–10箇), 柱軸ヲ缺ク. 接合枝ハ眞直ニシテ柄細胞ニ突起ナシ.

(本屬名ハ thamnos (叢)ヨリ出ヅ)

Thamnidium elegans LINK, Berl. Mag. Naturf. Freunde, p. 31, 1809—FISCH. Pilze Deut. IV, p. 241, fig. 41, 1892—JENSEN, Bull. Corn. Univ. Coll. Agr. no. 315, p. 463, fig. 110, 1912—SACC. Syll. VII, p. 211—SCHRÖT. Pilze Schles. I, p. 210, 1886—SUMSTINE, Myc. II, p. 142, 1910.

=*Melidium subterraneum* ESCHWEILER, De fructif. generis Rhizomorphae, p. 33, 1822.

=*Mucor elegans* FRIES, Syst. Myc. III, p. 322, 1829.

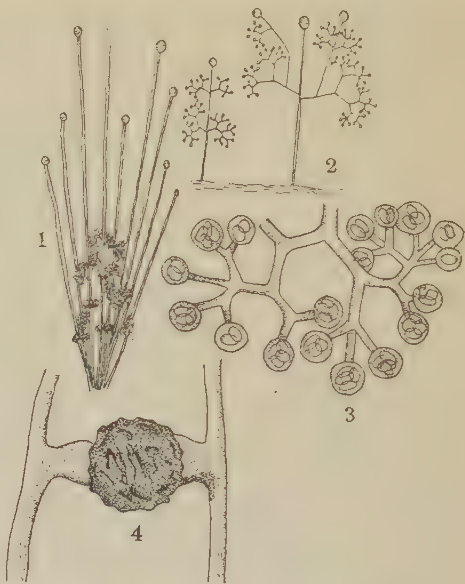
=*Ascophora elegans* CORDA, Icon. Fung. III, p. 14, 1839.

=*Mucor Mucedo* DEBARY, Abh. Senkenb. Ges. V, p. 345, 1865. p. p.

=*Thamnidium van Tieghemii* BERK. et BROOME, Ann. Mag. Nat. Hist. 4 ser. XV, p. 40, 1875.

胞子嚢柄ハ最後迄眞直ニ直立シ,多クハ他ノ毛黴菌類ノ間ニ介在シ或ハ粗ナル白色絮狀ノ菌叢ヲナシ柄ノ先端ニ大ナル胞子嚢ヲ頂

生シ, 柄ノ中部或ハソレヨリ基部ヨリ側枝ヲ生ズ, 側枝ハ孤生或ハ2-5本輪生シ水平=出デ、數回(3-10回)鈍角ヲ以テ叉狀分岐シ先端=小胞子囊ヲ着ク. 全柄ノ高サ0.5-3 cm, 時=6 cm=及ビ幅25-35 μ, 側枝ノ白色絮狀群ハ比較的小形=シテ徑 0.25-1 mm, 側枝ノ第一分岐點迄ハ150-200×8 μ位ナリ, 柄ノ膜ハ無色, 平滑ナリ. 胞子囊ハ常=直立シ,枝ハ眞直, 分岐面ハ互=約直角ヲナス. 胞子囊=2種アリ,胞子囊ハ球形=シテ大形,徑100-200 μ=及ビ,白色,柱軸ハ大,卵形或ハ鐘形, 無色,平滑ナリ. 小胞子囊ハ球形=シテ小形,白色,徑 8-16 μ, 1-10箇,多クハ4箇ノ胞子ヲ藏ス. 胞子ハ兩胞子囊トモ同形,等大=シテ楕圓形, 8-10×6-8 μ, 平滑,淡灰褐色ナリ,胞子囊中=只1箇ヲ生ゼルモノハ球形=シテ全囊ヲ充シ大形=シテ 8-16 μ=及ブ. 接合胞子ハ菌絲上=生ジ球形,黑色=シテ外膜厚クシテ黑色ヲ呈シ扁平ナル疣ヲ存シ,内膜帶黃色ナリ.



第118圖. *Thamnidium elegans* LINK
1. 胞子囊柄 2. 同分岐ノ方法
3. 小胞子囊 4. 接合胞子
[1, 3. CORDA 氏, 2. VAN TIEGHEM 氏, 4. BAINIER 氏]

動物糞上並=澱粉含有物上=生ズ. [本州]

Helicostylum CORDA

Icon. Fung. V, p. 18, 55, 1842.

菌絲ハ着生物ノ内外=擴布シ,盛=分岐シ, 1室,無色,平滑ナリ. 胞子囊柄ハ多クハ單軸分岐=シテ時=假軸分岐ヲナスコトアリ,先端

ニ大ナル直立セル胞子嚢ヲ頂生シ,此本幹ヨリ1本或ハ輪生ノ側枝ヲ生ズ,側枝ノ配列ノ狀種々アリテ之レヨリ僧杖狀ニ彎曲セル枝ヲ生ジ其先端ニ點頭セル小胞子嚢ヲ生ズ. 胞子嚢ハ大形ニシテ直立シ,球形ニシテ多數ノ胞子ヲ有シ,膜破レ易ク,柱軸ヲ有シ,柄上ニテ破レテ胞子ヲ散ズ. 小胞子嚢ハ小形ニシテ點頭シ,球形或ハ洋梨形,1-20箇ノ胞子ヲ藏ス,膜ハ破レズ,柱軸ヲ缺キ或ハ只小隆起タルノミ. 胞子ハ兩胞子嚢トモ同様ニシテ卵形,無色,平滑ナリ. 接合胞子ヲ見ズ.

(本屬名ハ helix (螺旋)及 stylus (柱)ヨリ出ヅ)

Helicostylum nigricans VAN TIEGHEM, Ann. sc. nat. 6 sér. IV, p. 374, pl. XIII, 79–83, 1876—FISCH. Pilze Deut. IV, p. 252, 1892—SACC. Syll. VII, p. 209. (齋藤, 東. 植. 雜. XVII, p. 269, 1903 (nigrum); XX, p. 59, 1906—白井, 日錄, I, p. 40, 1905; II, p. 271, 1917; III, p. 157, 1927)

胞子嚢柄ハ最後迄直立シ,單軸分岐ヲナシ,先端ニ胞子嚢ヲ着ク. 柄ノ下部ノ片側或ハ全側膨大シ之レヨリ多數ノ長柄ヲ生ジ其先端ニ小胞子嚢點頭シテ着生シ恰モ柄上ニ小胞子嚢ノ渦ヲ生ゼルガ如キ觀ヲ呈ス,全柄初メ無色ナルモ後膜褐色トナリ平滑ニシテ剛性,高サ 1cm ニ及ビ隔膜ナシ. 胞子嚢ハ球形ニシテ大キク,高圓錐狀平滑ノ柱軸ヲ有ス,小胞子嚢ハ球形ニシテ點頭,胞子數少ク,時計皿狀隔膜ヲ有ス. 胞子ハ廣楕圓形, 8–9×5–6μ, 無色,平滑. 接合胞子及厚膜胞子ヲ見ズ.

動物糞上ニ生ズ. [本州]

Chaetocladiaceae 絲枝黴科

胞子嚢及小胞子嚢ヲ缺如シ1室ノ分生胞子ヲ有ス. 分生胞子ハ擔子梗ノ枝ノ先端ニ近キ膨大部ヲ蔽フ 接合胞子ハ裸出シテ特別ノ被覆物ナシ.

Chaetocladium FRESENIUS 絲枝黴屬

Beitr. z. Mykol. p. 97, 1863.

菌絲ハ他ノ毛黴類ノ菌絲ニ寄生シ盛ニ分岐シ,寄主菌絲ニ附着スル部分ハ特別ナル囊狀物ノ畔トナル. 成果絲(擔子梗)ハ再三分岐シ,枝ノ先端ハ長クシテ鋭尖シ分生胞子ヲ着ケズ. 先端ヨリ內側ニ少シク膨大セル部分ヲ生ジ之レヨリ小柄出デヽ分生胞子ヲ着ク. 分生胞子ハ球形, 1室. 接合胞子ハ球形,裸出.

(本屬名ハ chaete (刺毛)及 clados (枝)ヨリ出ヅ)

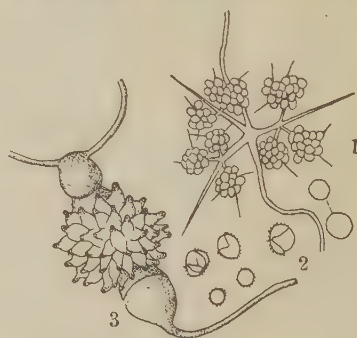
Chaetocladium Jonesii (BERK. et BROOME) FRES. Beitr. Mykol. p. 97, pl. XII, fig. 5–12, 1863—BREFELD, Unters. Gesammtgeb. Myk. I, p. 29–40, pl. III–IV, 1872—FISCH. Pilze Deut. IV, p. 285, fig. 47 d, 1892—SACC. Syll. VII, p. 220—SCHRÖT. Pilze Schles. I, p. 215, 1886.

(松村, 植. 名鑑, I, p. 134, 1904—齋藤, 東. 植. 雜. XVI, p. 71, 1902—白井, 目錄. I, p. 19, 1905; II, p. 125, 1917; III, p. 76, 1927)

=*Botrytis Jonesii* BERK. et BROOME, Ann. Mag. Nat. Hist. 2 ser. XIII, p. 462, 1854.

=*Chaetocladium Fresenianum* BREF. Unters. Gesammtgeb. Myk. IV, p. 55, pl. II, fig. 1–4, 1881.

擔子梗ハ稀ニ綏ク直立スルモ多クハ他ノ毛黴菌ノ胞子囊柄間ニ介在シ之ニ寄生シ,其ノ爲メニ毛黴ノ菌叢ハ帶青白色絮狀物ノ混在セル觀ヲ呈ス,擔子梗ノ數ケ所ヨリ 3–6, 多クハ 3 叉狀ニ枝ヲ生ジ其枝ニ再ビ同樣ニ枝ヲ生ジ 3–4 回繰返シタル後各枝ノ先端尖ル,枝ノ分岐點ニ小膨部ヲ生ジ,之ニ 10–20 ノ小柄ヲ生ジテ分生胞子ヲ附着ス,擔子梗ノ長サ並ニ分岐法ニ種々アリ,膜ハ初メ無色,後蓚酸石灰ノ小疣ヲ生ジ淡灰褐色ヲ呈ス,枝ハ常ニ眞直ニテ分岐點ニ隔膜アリ. 分生胞子ハ球形,徑 6.5–10 μ, 膜暗色ニシテ小疣



第119圖
Chaetocladium Jonesii FRESENIUS
1. 擔子梗
2. 分生胞子
3. 接合胞子
(BREFELD 氏)

アリ,胞子ハ無色ナルモ堆積セバ帶青色トナル. 接合胞子ハ球形,暗黄色,小疣ヲ密布ス,柄細胞ハ少シク膨ル,發芽シテ擔子梗ヲ生ズ.

毛黴菌ニ寄生. [本邦全土]

Choanephoraceae 笄黴科

胞子嚢ヲ有スルモノ或ハ之レヲ缺如スルモノアリ. 小胞子嚢或ハ分生胞子ハ凡テノモノニ存在シ,胞子嚢柄或ハ擔子梗ノ枝ノ先端頭狀ニ膨大セル部分ヲ蔽フ.

本邦既知屬檢索表

A. 胞子嚢ト分生胞子トヲ有ス,胞子嚢内ノ内生胞子ハ表面ニ線ナク分生胞子ニハ線アリ. Choanephora (299)

B. 胞子嚢及小胞子嚢ヲ缺キ,分生胞子ノミヲ有ス,分生胞子ノ表面ニ小刺アリテ線ナシ. Cunninghamella (302)

Choanephora CURREY 笄黴屬

Jour. Linn. Soc., Bot. XIII, p. 578, 1873.

=*Cunninghamia* CURREY, l. c. p. 334, 1873 (not R. BR.)

胞子嚢ト分生胞子トヲ有シ,屢々同一菌絲ニ生ズ. 胞子嚢ハ直立無枝ノ胞子嚢柄ノ頂部下屈セル先端ニ下垂ス,球狀ノ柱軸ヲ有シ多數ノ胞子ヲ内生ス,時ニ退化シテ幾分胞子數ヲ減ズルモノアリ. 内生ノ胞子ハ一般ニ卵形乃至紡錘形ナルモ往々不整形或ハ3稜形トナルコトアリ,分生胞子ノ場合ノ如キ線ナク,胞子ノ兩端或ハ不整形ノ胞子ナレバ其突出部ニ纖細ナル放射狀ノ毛ヲ有ス. 擔子梗ハ直立シ上端頭狀ノ嚢トナリ之レヨリ小柄出ヅ,小柄ハ分岐セズシテ其先端再ビ膨大シ之レニ短柄群生シテ分生胞子ヲ着ク,稀ニ擔子梗分岐セズシテ第1回ノ嚢上ニ分生胞子ヲ着クルコトアリ. 分生胞子

ハ毛ヲ有セズシテ表面ニ縱線ヲ有シ基部ニ短キ透明ノ附屬物アリ. 厚膜胞子並ニ接合胞子ノ形成ヲ知ラル.

(本屬名ハ choane (漏斗) 及ビ phoreo (荷フ)ヨリ出ヅ)

本邦既知種檢索表

A. 擔子梗ハ主軸ノ頂囊ヨリ簇生セル小柄ニ副囊ヲ着ク(型的分岐)

C. Cucurbitarum (300)

B. 擔子梗ハ 2 回叉狀分岐ヲナシ頂囊ヲ着ク.

C. mandshurica (301)

Choanephora Cucurbitarum

(BERK. et RAV.) THAXTER, Rhodora, V, p. 102, pl. XLVI, fig. 1–6, 1903—SACC. Syll. XVII, p. 507—WOLF, Jour. Agr. Res. VIII, p. 326, pl. LXXXV-LXXXVII, 1917.

(伊藤, 北. 農. 試. 報. no. 28, p. 75, 1932).

=*Rhopalomyces Cucurbitarum* BERK. et RAV. Grev. V, 3, no. 27, p. 109, 1875.

=*R. elegans* var. *Cucurbitarum* MARCHAL, Rev. Myc. XV, no. 57, p. 11, 1893.

=*Choanephora americana* MÖLLER, Bot. Mitteil. aus Tropen, IX, p. 18, pl. I, fig. 1–4, 1901.



第 120 圖

Choanephora Cucurbitarum (B. et RAV.) THAXT.

1. 分生胞子ノ成熟セル擔子梗.
2. 分生胞子形成ノ初期ニアル擔子梗.
3. 頂囊ヨリ小柄簇出ノ狀.
4. 小柄脫落後ノ頂囊.
5. 成熟セル分生胞子ヲ生ゼル小柄.
6. 分生胞子.

(THAXTER 氏)

菌絲ハ無色或ハ鈍黄色,盛ニ分岐シ平滑ニシテ稀ニ隔膜ヲ生ズ,幅3.6–16.8 μ. 胞子嚢柄ハ菌絲ヨリ直立或ハ屈曲シテ生ジ分岐セズ,高サ 240–2100 μ, 先端ニ一胞子嚢ヲ着ク,上半部ニ於テ膜粗糙トナリ膨大ス,幅 9–19 μ, 膜平滑ニシテ無色或ハ鈍黄色ヲ呈ス. 胞子嚢ハ球形或ハ廣楕圓形,點頭シ,黒色又ハ黒褐色, 23–180×23–150 μ, 膜ニ細尖點ヲ密布シ,痕跡膜ヲ殘ス. 柱軸ハ圓形,楕圓形,灰色, 19–89×19–65 μ. 内生胞子ハ多クハ紡錘形ニシテ稀ニ不正形ノモノアリ, 10–38×6–17 μ, 赤褐色,兩端ニ束狀ノ細キ無色ノ毛ヲ有ス,長サ胞子ト等長或ハ少シク長シ,表面ニ縱線アルモ,往々不明瞭ナリ. 擔子梗ハ長サ 6 mm ニ及ビ一頂嚢ヲ生ジ或ハ分岐セル球狀膨大部ヲ生ジ,之レニ小柄ヲ出シ其柄端嚢狀トナリ小突起ヲ生ジ,分生胞子ヲ着ク. 分生胞子ハ卵形,表面ニ縱線アリ, 15–25×7.5–11 μ, 赤褐色,脱落セバ無色ノ尾様物ヲ着ク. 厚膜胞子ハ球形或ハ圓筒狀楕圓形. 接合胞子ハ正球形ナラズ,表面平滑,油球ヲ藏ス,徑 50–90 μ, 接合枝ハ弧狀ヲナス.

稻籾上ニ着生. [北海道]

【因記】本邦產菌ノ内生胞子ノ表面ニ縱線アルモ往々極メテ不明瞭ナル場合アルニヨリ本種ト同定セリ,尙本邦ニテハ未ダ接合胞子ノ形成ヲ見ズ.

Choanephora mandshurica (SAITO et NAGANISHI) TAI, Sinensia, IV, 8, pp. 215–224, 14 fig. 1934.

= *Cunninghamella mandshurica* SAITO et NAGANISHI, Bot. Mag. Tokyo, XXIX, p. 285, pl. XII, fig. 1–11, 1915.

(白井, 目錄, III, p. 111, 1927)

菌叢ハ初メ白色ニシテ淡赤色トナリ遂ニ淡黄乃至淡黄褐色トナル,高サ 1.5-2 cm. 榮養菌絲ハ盛ニ分岐ス,膜平滑,幅一樣ナラズ,隔膜ナク,各所ニ黄色ノ油球ヲ含ム. 擔子梗ハ菌絲ヨリ單生ス,初メ黄色後一樣ニ淡褐色ニ變ズ,長サ 1–1.5 mm, 幅上部ニ於テ約 20–30 μ, 眞直ニシテ多クハ分岐シ膜薄シ,普通先端ニ近ク 2 回叉狀分岐ヲナスモ時

＝分岐セザルモノ叉ハ只1回叉状或ハ3叉状＝分岐スルコトアリ,稀＝任意ノ部ヨリ枝ノ出ヅルコトアリ,各枝ノ先端嚢状＝膨大ス,此頂嚢ハ球形,初メ無色＝シテ後淡赤色ヲ呈シ徑 30–60 μ (多クハ 45–50 μ). 分生胞子ハ頂嚢ノ突起(小柄)上＝着生,卵形乃至短橢圓形,多クハ 26×16 μ (22–32.5×14.5–18 μ), 熟後容易＝脱落ス,膜黑褐色＝シテ細縦線ヲ有ス,內容無色,發芽管ヲ以テ發芽ス,胞子脱落後屢々突起物(小柄)ヲ着ク. 厚膜胞子及接合胞子ヲ見ズ.

空中.フヂマメノ腐敗莢上ヨリ得.［滿洲,支那］

【因記】 本菌＝就キテ FITZPATRICK, H. M. 氏ハ其著 The lower fungi—Phycomycetes, p. 262 (1930)＝於テ Choanephora ト同樣＝分生胞子＝縦線ヲ有シ,其分岐ノ狀ハ兩屬ノ中間＝アルヲ記シテ注意ヲ與ヘツヽアリ. 分類上ノ位置＝就キテハ尙後來ノ調査ヲ要スルモ玆＝胞子膜ノ性質＝重キヲ置キ Choanephora 屬ノモノトシテ取扱フコトヽナセリ.

邦産未決定種

Choanephora infundibulifera (CURR.) CUNN. (白井, 目錄, III, p. 78, 1927)

Cunninghamella MATRUCHOT

Ann. Myc. I, p. 46, 1903 (nom. nud.); in SACC. Syll. XVII, p. 508, 1905.

＝*Actinocephalum* SAITO, Bot. Mag. Tokyo, XIX, p. 38, 1905 (not *Actinocephalus* KÜTZ. 1843)

＝*Saitomyces* RICKER, Jour. Myc. XII, p. 61, 1906.

無性生殖ハ分生胞子ノミ＝ヨリテ營マル. 擔子梗ハ直立シ多少分岐シ,往々隔膜ヲ有ス,各枝ノ先端頭狀ノ嚢トナリ其表面＝小柄群生シ分生胞子ヲ着ク. 分生胞子ハ小形,1室球形或ハ洋梨形＝シテ表面＝小刺密布ス. 厚膜胞子ハ球形,節間＝生ズ. 異株接合ヲナス,接合細胞ハ殆ンド同形,接合胞子ノ表面ハ粗面ナルモ特別ノ包被物ナシ.

(本屬名ハ英國印度植物學者 D. D. CUNNINGHAM 氏ヨリ出ヅ)

本邦既知種検索表

A. 主嚢大形(60 μ 以上ニ至ル) *C. candida* (303)

B. 主嚢小形(60 μ 以下)

a. 副嚢小形(8–10 μ) *C. elegans* (303)

b. 副嚢大形(40 μ ニ及ブ) *C. japonica* (304)

Cunninghamella candida YAMAMOTO, 日.農.化.誌. (Trans. Agr. Chem. Soc. Japan), V, p. 286, 1929; VI, p. 881, fig. G, 1930.

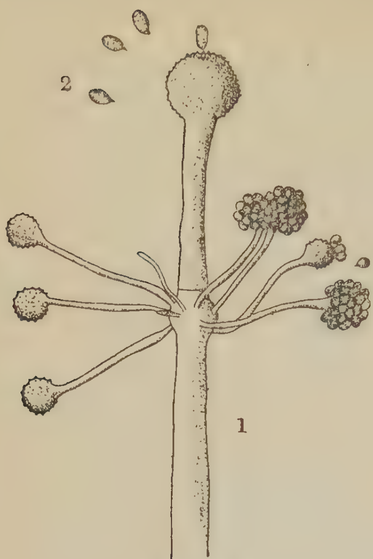
菌叢ハ初メ白色,極メテ粗ナルモ後密トナル. 榮養菌絲ハ結節狀又ハ球狀ニ膨大シ稀ニ隔膜ヲ生ズ,枝狀ニ分岐ス. 分生胞子ハ球形又ハ楕圓形ニシテ小刺アリ,帶灰色ニシテ容易ニ脱落ス,主柄ノモノ大形ニシテ徑 15–18μ, 側柄ノモノ 10–13μ. 擔子梗ハ直立,叉狀,假軸狀又ハ車軸狀ニ分岐シ,分岐點ニ隔膜アリ,梗頭ニ頂嚢ヲ成生ス. 頂嚢ハ球形,卵形,洋梨形ニシテ無色,微細ナル突起ヲ生ジ之ニ胞子ヲ着ク. 主柄ノ幅 8–30μ, 側柄ノ幅 8–15μ, 頂嚢ハ主柄ノモノ徑 60–100μ, 側柄ノモノ徑 8–20 μ. 厚膜胞子ヲ稀ニ生ズ,形大サ不同ニテ無色,平滑ナリ.

土壤ヨリ分離. [北海道]

Cunninghamella elegans LENDNER, Bull. de l'Herb. Boiss. 2 ser. V, p 250, 1905 ; Beitr. Krypt. Schw. III, 1, p. 159, fig. 58, 1908—JENSEN, Bull. Corn. Univ. Coll. Agr. no. 315, p. 466, 1912—SACC. Syll. XXI, p. 828.

(三浦,滿蒙.植.誌.III, p. 63, 1928—NAGANISHI, Rept. Centr. Lab. S. Manch. Railw. Co. IV, p. 275, 1916—山本,日.農.化.誌. V, p. 282. 1929; VI, p. 881, fig. F, 1930)

菌叢ハ初メ白色,後灰青色トナリ,高サ 1–2.5mm. 擔子梗ハ叉狀ニ分岐シ多少隔膜アリ,先端ニ頂嚢(主嚢)ヲ着ク,球形又ハ楕圓形,洋梨形ニシテ膜淡灰色,表面ニ小突起(小柄)ヲ密生ス,徑 40–60 μ, 擔子梗ノ中間部ヨリ單條或ハ輪狀ニ多數ノ側枝ヲ出シ各先端膨大シテ嚢(副嚢)ヲ作ル,副嚢ノ徑 8–20μ, 主嚢ト同樣ニ小柄ヲ密生ス,小柄上ニ 1 分生胞子ヲ着ク. 主嚢ノ分生胞子ハ楕圓形, 16×12–14μ 又ハ 22×14 μ ニ至



第 121 圖
Cunninghamella elegans LENDNER
1. 擔子梗. 2. 分生胞子. (LENDNER 氏)

ル,副囊ノモノハ球形ニテ稍々小形, 7–9μ, 膜ニ小刺ヲ密布ス,堆積セバ淡灰青色ナリ. 接合胞子ハ球形,徑 30–55μ, 普通 35–45μ, 外膜赤褐色,刺狀突起ヲ有ス,柄細胞ハ無色,眞直稀ニ稍々彎曲ス,擔子梗ノ一部ニ生ズ.

空中及土壤ヨリ分離. [北海道, 滿洲]

【因記】接合胞子ノ記事ハ長西廣輔氏ニヨル.

Cunninghamella japonica (SAITO)

=*Actinocephalum japonicum* SAITO, Bot. Mag. Tokyo, XIX, p. 38, pl. II, fig. 1–12, 1905.

(齋藤, 東. 植. 雜. XX, p. 61, 1906—白井, 目錄, I, p. 1, 1905; II, p. 3, 1917)

=*Saitomyces japonicus* RICKER, Jour. Myc. XII, p. 61, 1906—SACC. Syll. XXI, p. 829.

(白井, 目錄, II, p. 597, 1917; III, p. 349, 1927)

菌叢ハ初メ白色ニシテ後灰色トナル. 榮養菌絲ハ盛ニ分岐シ,初メ隔膜ナキモ老期ニ於テ之ヲ生ズ,幅種々アリ,無色,平滑ナリ,着生物上ニ各方ニ多數ノ長キ菌絲ヲ出シ各々ノ先端ニ擔子梗ヲ生ズ. 擔子梗ハ菌絲ヨリ單生直立シ,基部假根狀ヲナス,主軸ノ先端ニ頂囊(主囊)ヲ着ケ,頂囊ニ近キ下部ヨリ 3 本乃至多數ノ枝ヲ輪生シ,各枝ハ再ビ同樣ノ方法ニヨリ何レノ枝ノ先端ニモ頂囊(副囊)ヲ着ク,主囊ハ球形ニシテ徑 25–55μ, 副囊ノ徑ハ 40μ ヲ出ヅルモノナシ,各頂囊ノ表面ニ小柄ヲ密生シ 1 分生胞子ヲ着ケ,一見麴菌ノ如シ,時ニ擔子梗ノ任

意ノ部ヨリ枝ヲ生ズルコトアリ. 分生胞子ハ球形乃至卵形,徑 20μ 或ハ 21×18μ, 熟後容易ニ脫落ス,膜無色ニシテ小刺ヲ密布ス,多數ノ發芽管ヲ生ズ. 厚膜胞子及接合胞子ヲ見ズ.

窖中ノ空中ヨリ分離. [本州]

【因記】齋藤賢道氏ノ Actinocephalum 屬ハ Cunninghamella 屬ト同一ナルコト疑ナキ處ナリ. 本種ハ已ニ FITZPATRICK 氏ノ記スルガ如ク *C. elegans* ト極メテ類似スルモ副囊ノ大サ等ニ稍々異ナル點アリ,依リテ暫ク本種ヲ別種トシテ記スルコトヽナセリ.

Mortierellaceae 腐黴科

多胞子ヲ生ズル胞子囊ヲ有スルモノ或ハ之レヲ缺如スルモノアリ. 之レヲ有スルモノニ於テモ柱軸ヲ有セズ. 小胞子囊或ハ分生胞子ヲ有スルモノアリ. 之レ等ハ孤生シ,胞子囊柄或ハ擔子梗端ノ膨大部ヲ蔽フガ如キコトナシ. 接合胞子ハ柄細胞ヨリ生ゼル菌絲ニヨリテ密ニ被ハルヽコト全ク他科ニ見ザル處ノ特徵ナリ.

Mortierella COEMANS 腐黴屬

Bull. de l' Acad. de Belgique, 2 sér. XV, p. 536, 1863.

菌絲ハ着生物ノ上層或ハ其表面ニ密着シテ生ズ. 胞子囊柄ハ直立シ分岐セヌカ或ハ特有ノ分岐ヲナス,一般ニ先端著シク細クナリ基部ノ方ガ多少膨大ス. 胞子囊ハ球形,柱軸ナク,熟後容易ニ外膜溶消ス. 胞子ハ球形,楕圓形稀ニ紡錘形或ハ鈍角ヲ有ス,無色,平滑,中央ニ一大油球ヲ有ス. 接合胞子ハ球形,只一層ノ厚膜ヲ有シ柄細胞ヨリ生ゼル菌絲ニヨリテ密ニ被ハル. 分生胞子ハ氣生菌絲上ニ生ジ球形,小刺ヲ有シ短柄上ニ孤生ス.

(本屬名ハ白耳義植物學者 B. DU MORTIER 氏ヨリ出ヅ)

Mortierella humicola Oudemans, Contrib. Fl. Myc. Pays-Bas, XIX, 2 ser. XIX, p. 875, 1901; Arch. Neërl. 2, VII, p. 276, pl. I, fig. 1–3, 1902—Jensen, Bull. Corn. Univ. Coll. Agr. no. 315, p. 465, 1912—Lendner, Beitr. Krypt. Schw. III, 1, p. 156, 1908—Sacc. Syll. XVII, p. 506.

(山本,日.農.化.誌. V, p. 282, 1929; VI, p. 880, 1930)

菌叢ハ圓形,同心圈ナク,常ニ雪白色ヲ呈ス. 菌絲ハ叉狀ニ分岐シ無色,隔膜ナシ,各所ニ膨大部アリ. 胞子嚢柄ハ完全ニ圓筒形ニシテ基部廣ク先端細キコトナシ,高サ110–150μ, 分岐セズ,先端ニ1胞子嚢ヲ着ク. 胞子嚢ハ球形ニシテ徑20μ, 膜平滑ニシテ無色,胞子ハ球形,平滑,無色,徑3μニ達ス.

土壤ヨリ分離. [北海道]

Piptocephalidaceae 珠子黴科

胞子嚢ハ狹キ圓筒形或ハ桿狀ニシテ多數群着ス,內ニ比較的少數ノ胞子ヲ生ズ. 此胞子ハ胞子嚢內ニ一列ニ並ビ熟後胞子嚢膜ノ溶消スルトキハ分生胞子ガ鎖狀ニ連結セルト同樣ノ觀ヲ呈スルニ至ル. 接合胞子ハ他ノ科ト全ク異ナリ接合細胞ノ接合ニヨリ直チニ其部ニ形成セラレズシテ之レヨリ新シク芽ヲ出シテ形成セラル.

本邦既知屬檢索表

A. 胞子嚢柄ハ數回叉狀ニ分岐シ,各分枝端ニ胞子嚢群着ス.

Piptocephalis (306)

B. 胞子嚢柄ハ假軸分岐ヲナシ叉狀ヲナサズ. 假根ナシ

Syncephalastrum (308)

C. 胞子嚢柄ハ分岐セズ. 假根アリ Syncephalis (308)

Piptocephalis DEBARY 珠子黴屬

Abhandl. Senkenb Naturf. Ges. V, p. 356, 1865.

他ノ毛黴類ノ菌絲ニ寄生ス. 菌絲ハ纖細ニシテ分岐シ,寄主菌絲上ニ迷走シ各所ニ膨大セル吸着物ヲ生ジ之レヨリ細キ絲狀ノ吸根ヲ寄主體內ニ入ル. 胞子ヲ生ズル菌絲卽チ成果絲ハ直立シ圓筒狀ニシテ隔膜ヲ有シ數回叉狀ニ分岐ス. 最終枝ノ先端ハ多少膨大シテ脫落性頭狀物トナリ其全表面ニ多數ノ桿狀胞子囊ヲ着ク. 胞子囊內ニ一列ニ胞子ヲ生ジ熟後胞子囊膜ノ溶消ニヨリテ分生胞子鎖ノ觀ヲ呈ス. 接合胞子ハ球形,表面ニ突起アリ,釘拔狀ニ並ベル接合細胞ノ接合後接合部ヨリ芽生セル膨大部ヨリ生ズ.

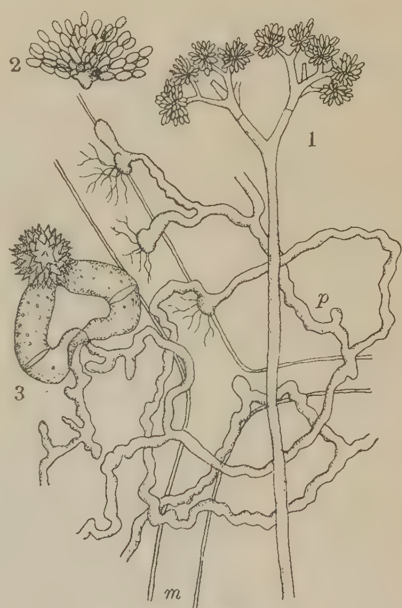
(本屬名ハ pipto (落ル) 及 cephale (頭) ヨリ出ヅ)

Piptocephalis Freseniana

DE BARY, Abhandl. Senkenb. Naturf. Ges. V, p. 356, pl. XLIII, fig. 17–19, 1865—BREFELD, Unters. Gesammtgeb. Myk. I, p. 41–52, pl. V–VI, 1872—FISCH. Pilze Deut. IV, p. 289, fig. 48, 1892.

=*Piptocephalis arrhiza* VAN TIEGHEM, Ann. sc. nat. 5 sér. XVII, p. 366, pl. XXV, fig. 110–111, 1873.

菌絲ニハ特別ナル形ヲナセル匐枝ヲ有セズ. 胞子ヲ着クル菌絲卽チ成果絲ノ基部ハ直ニ膨大シテ厚キ吸着器狀體トナル,成果絲ハ直立シ高サ 9–15 mm, 先端ヨリ ⅕ ノ部分ニ 5–8 回



第 122 圖
Piptocephalis Freseniana DE BARY
1. 擔子梗. 2. 胞子鎖狀ニ並ブ狀. 3. 接合胞子 (ケカビ (m) ニ寄生セル菌絲 (p) 及吸器ヲ示ス.
(BREFELD 及 SACHS 氏)

叉狀分岐ス,初メ白色,後濃褐色ヲ呈シ,隔膜ヲ有ス.最終枝端ニ膨大部ヲ生ジ其表面ニ約30箇ノ瘤狀突起アリ,之レニ胞子嚢附着ス. 胞子嚢ハ約30箇群着シ長サ 15-25μ. 3-5 箇ノ胞子ヲ一列ニ生ズ. 胞子ハ長圓筒形,大サ種々アリ, 4-8×1.8-4μ, 膜平滑,無色或ハ淡褐色. 接合胞子球形,徑 20-37μ, 黃金色或ハ黃褐色,密ナル疣狀突起ヲ有ス.

他ノ毛黴菌ノ菌絲ニ寄生ス. [北海道,本州]

Syncephalastrum Schröter

Pilze Schles. I, p. 217, 1886.

菌絲ハ死物寄生生活ヲナシ,盛ニ分岐シ廣ク擴布ス. 胞子嚢柄ハ直立シ基部ニ假根ナク,再三分岐シ,最終枝端ハ球狀ニ膨大シ之レニ生ゼル柄上ニ桿狀ノ胞子嚢ヲ着ク. 胞子ハ一列ニ生ジ分生胞子鎖ノ觀ヲ呈ス,球形ナリ. 接合胞子未詳.

(本屬名ハ Syncephalis (屬名)及 astrum (酷似)ヨリ出ヅ)

Syncephalastrum racemosum Cohn, in Schröt. Pilze Schles. I, p. 217, 1886—Fisch. Pilze Deut. IV, p. 308, 1892.
(山本,日.農.化.誌. V, p. 282, 1929; VI, p. 881, 1930)

胞子嚢柄ハ繖形狀ニ分岐シ一様ニ幅 13-16μ ノ枝トナリ其末端無色ニシテ徑 33-35μ ノ球狀棍棒形ノ膨大部トナル,之レヨリ胞子嚢ハ四方ニ放射狀ニ生ジ,內ニ 5-8 胞子ヲ生ズ. 胞子ハ殆ンド球形,徑 3-4μ, 無色,平滑.

土壤,米粒上. [北海道,本州]

Syncephalis van Tieghem et Le Monnier

Ann. sc. nat. 5 sér. XVII, p. 372, 1873.

菌絲ハ他ノ毛黴類ニ寄生シ或ハ死物寄生生活ヲナス. 菌絲甚ダ纖細ニシテ分岐シ,寄主菌絲ニ吸着器樣膨大部ニテ附着シ,之レヨリ

細キ絲狀ノ吸根ヲ入ル. 胞子ヲ着クル菌絲即チ成果絲ハ直立シ眞直ナルカ或ハ先端彎曲シ,基部ニハ著シキ假根ヲ有ス,成果絲ノ先端ハ棍棒狀或ハ球狀ニ膨大シ此表面ニ多數ノ小柄ヲ生ジ或ハ之レヨリ枝ヲ簇生シ其枝ノ先端ニ小柄ヲ生ジテ各々胞子囊ヲ着ク. 胞子囊内ノ胞子ノ數ハ種類ニヨリテ略一定シ只 2–3 箇ノモノモアリ,熟後分生胞子鎖ノ觀ヲ呈ス, 濕潤ナル時ハ成果絲端ニ生ゼル全部ノ胞子ガ水滴中ニ保持サレ胞子ノ球狀塊トナル. 接合胞子成生ノ狀ハ Piptocephalis 屬ニ類似ス.

(本屬名ハ syn (集合) 及 cephale (頭) ヨリ出ヅ)

Syncephalis Cornu VAN TIEGHEM et LE MONNIER, Ann. sc. nat. 5 sér. XVII, p. 376, pl XXV, fig. 124–125, 1873—FISCH. Pilze Deut. IV, p. 306, fig. 49 f–g, 1892.

=*Syncephalis curvata* BAINIER, Ann. sc. nat. 6 sér. XV, p. 93, pl. VI, fig. 1–11, 1882.

成果絲ハ孤生,分岐セズ,隔膜ナク,基部ハ唇狀ノ吸着器樣體トナリ,先端ニ至リテ彎曲,膨大ス,高サ 0.17–0.2mm, 基部細クシテ幅11μ, 上部ニ至ルニ從ツテ廣ク,屈曲部ノ最モ廣キ所約 26μ ニ及ブ,再ビ 9μ 位ニ細クナリ急ニ 30–33μ ノ球狀膨大部ヲ作ル,膜平滑,無色ナリ. 胞子囊ハ膨大部ノ頂端ニノミ生ジ,紡錘形, 4–6 箇ノ胞子ヲ一列ニ生ズ. 胞子ハ紡錘形或ハ楕圓形, 10–12×4–6μ, 膜平滑ニシテ厚ク帶黃色ナリ. 接合胞子ハ多クハ多數ノ短キ囊狀ノ膨大部ニヨリテ包マレ,球形,徑 21–32μ, 膜厚ク,黃褐色ニシテ多クノ疣狀突起ヲ有ス.

馬糞上ノ毛黴菌並ニ豆莢上ニ生ズ. [北海道,本州]

第七目 Entomophthorales 蟲生藻菌目

菌絲ノ發達程度ハ前目ヨリ劣リ,成熟後分岐セル絲狀體トナルモノハ少ク,多クハ或程度ニテ生長止マリ短キ細胞ニ分割セラルヽニ至ル,多クハ動物殊ニ昆蟲ニ寄生シ稀ニ植物ニ寄生或ハ死物寄生生活ヲナス. 着生物ヨリ出ヅル1室ノ管狀擔子梗ノ先端ニ分生胞子ヲ生ズ,擔子梗ハ菌絲トハ隔膜ニテ界セラレ分岐シ或ハ分岐セザルモノアリ,分生胞子ハ擔子梗ヨリ迸出セラル. 分生胞子ハ常ニ1室ニシテ發芽管ヲ以テ發芽シ再ビ第二次分生胞子或ハ菌絲トナル. 往々分割セル菌絲片ハ厚膜トナリ厚膜胞子ノ作用ヲナス. 休眠胞子(接合胞子又ハ無性接合胞子)ヲ菌絲ノ先端或ハ側邊ニ生ズルモノ多シ. 只1科ヲ含ム.

Entomophthoraceae 蟲生藻菌科

性質ハ目ニ同ジ.

本邦既知屬檢索表

A. 擔子梗分岐セズ　**Empusa** (311)

B. 擔子梗分岐ス　**Entomophthora** (314)

【因記】 本科中植物ニ寄生或ハ死物寄生ヲナス Basidiobolus, Conidiobolus, Completoria 等ハ未ダ本邦ニ發見セラレズ. Thaxter 氏ハ Empusa, Entomophthora ノ兩屬間ニハ移行型ヲ生ズルニヨリ區別スベキモノニ非ラズトナシ兩者ヲ合シ Empusa 屬トナセリ. 然レドモ Cavara 氏(1899)以後多クノ人々ハ Empusa ノ分生胞子內ニハ多數ノ核ヲ有シ Entomophthora ノモノハ單核ナルヲ常トスルコトヲ明ニシ從ツテ擔子梗分岐ノ如何ハ有意義ナルモノト考ヘラルヽニ至レリ.

本邦ニ於テハ本科ニ關スル研究ハ未ダ不充分ニシテ後來ノ研究ニ俟ツベキモノ多シ.

Empusa Cohn 蟲黴屬

Nova Acta K. Acad. Caes. Leop. XXV, p. 301, 1855.

菌絲ハ生昆蟲體＝寄生シ,寄主體內＝テ多クハ短管狀＝分割サレ,菌絲トシテ體外＝伸出スルコトナシ. 擔子梗ハ屍體ヨリ伸出シ白色ノ子實層ヲ作ル,擔子梗ハ分岐セズ.

(本屬名ハ Empusa (希臘神話ノ人喰妖怪)ヨリ出ヅ)

本邦既知種檢索表

A. 分生胞子ノ基部截形,先端鋭尖,蠅類＝寄生. *E. Muscae* (311)

B. 分生胞子ノ基部乳頭形,先端圓頭.

a. 分生胞子少シク大形,蝗類＝寄生. *E. Grylli* (312)

b. 分生胞子少シク小形,蛾類ノ幼蟲＝寄生. *E. Aulicae* (313)

Empusa Muscae Cohn, Nova Acta K. Acad. Caes. Leop. XXV, p. 317, 1855—Brefeld, Bot. Zeit. XXVIII, p. 161, 177, 1870; XXXV, p. 345, 368, 1877; Abh. Naturf. Ges. Halle, XII, 1, p. 28, 1871—Nowakowski, Proc. Krakow Acad. Sci. p. 176, 1883—Sacc. Syll. VII, p. 281; IX, p. 350—Schröt. Pilze Schles. I, p. 221, 1886—Thaxter, Mem. Boston Soc. Nat. Hist. IV, 6, p. 155, pl. XIV, fig. 1-9, 1888.

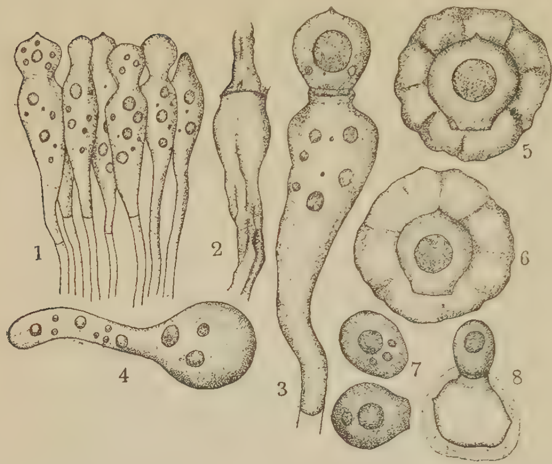
(小林晴太郎,細菌.誌. no. 208. p. 107, 1913—三浦,滿蒙.植.誌. III, p. 64, 1928—澤田,臺.博.報. no. 17, p. 6, 1914; 臺.農.報. no. 91, p.15, 1914; 臺.菌.調.報. I, p. 128, 1919—白井,目錄, I, p. 31, 1905; II, p. 215, 1915; III, p. 128, 1927)

= ? *Sporendonema Muscae* Fries, Syst. Myc. III, p. 435, 1829.

=*Myiophyton Cohnii* Lebert, Denkschr. Schw. Ges. Naturw. XV, p. 26, 1857.

=*Entomophthora Muscae* Fresenius, Bot. Zeit. XIV, p. 883, 1856—Winter, Bot. Centralbl. V, p. 63, 1881; Pilze Deut. I, p. 76, 3 figs. 1884.

菌絲ハ昆蟲體內＝分布シ,初メ短クシテ楕圓形,後管狀トナル,分岐少ク幅 9-11μ. 擔子梗ハ分岐セズ,幅廣クシテ基部＝至ル＝從ツテ狹細トナリ棍棒狀ヲナス,幅 20-28μ. 昆蟲ノ腹節ノ間ヨリ白輪トナリテ外出シ白色子實層ヲツクリ,昆蟲體全部ヲ蔽フコトナシ. 分生胞子ハ鐘形又ハ殆ンド球形,基部ハ廣ク截形,先端ハ鋭尖ス, 20-33×18-25μ,



第 123 圖 *Empusa Muscae* Cohn

1. 發育ノ時代ヲ異ニスル擔子梗群.
2. 胞子離脱後ノ擔子梗.
3. 胞子離脱前ノ成熟セル擔子梗.
4. 寄主體內ニ於テ發芽セル分生胞子.
5–6. 擔子梗內ノ原形質ニヨツテ包マレタル飛散定着後ノ胞子.
7. 第二次分生胞子.
8. 第一次分生胞子ヨリ離脱セントスル第二次分生胞子.

(Thaxter 氏)

膜平滑,內容ニ1大油球ヲ藏シ,胞子迸出後ハ其周圍ニ原形質塊ヲ存ス. 第二次分生胞子ハ前者ト同樣或ハ幾分卵狀ヲナシ小形,頭部圓シ,前者ヨリ直接芽生ス. 休眠胞子(無性接合胞子)ハ寄主體內ノ菌絲ノ先端及側邊ニ生ジ,球形,無色,徑 30–50μ,外膜厚クシテ無色ナリ.被害昆蟲ハ他物ニ附着シテ死ス.

イヘバヒ (*Musca domestica* L.) 等ノ蠅類ニ寄生. [本邦全土]

Empusa Grylli (Fres.) Nowakowski, Proc. Krakow Acad. Sci. p. 168, fig. 72–98, 1883—Schröt. Pilze Schles. I, p. 222, 1886.

(堀,昆.學.誌. I, 1, p. 5, pl. II, 1905)

=*Entomophthora Grylli* Fresenius, Bot. Zeit. XIV, p. 883, 1856—Winter, Pilze Deut. I, p. 77, 1884.

=*Empusa Grylli* Fres. ; Sacc. Syll. VII, p. 282, 1888.

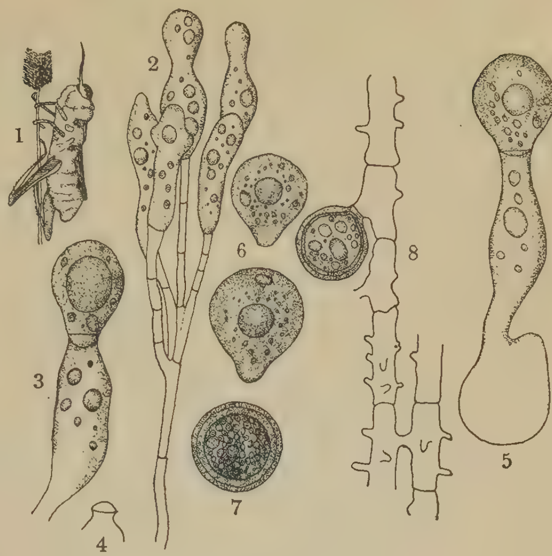
(白井,目錄, I, p. 116, 1905; II, p. 215, 1917 ; III, p. 128, 1927)

=*E. Grylli* Thaxter, Mem. Bost. Soc. Nat. Hist. IV, 6, p. 159, pl. XIV, fig. 17–48, 1888. p. p.

=*E. Grylli* Sawada, 臺.菌.調.報. (Descr. Catal. Form. Fungi), IV, p. 13, pl. I, fig. 11–12, 1928.

菌絲ハ昆蟲體內ニアリテ管狀. 擔子梗ハ屍體ノ節部ヨリ伸出シ

時ニ蟲體ヲ被フニ至ル,分岐セズシテ棍棒形,圓柱形,密ニ併列ス,幅 10–30μ. 分生胞子ハ卵形或ハ洋梨形ニテ基部廣キ乳頭狀ヲナシ先端圓形,無色,30–50×26–42μ, 1乃至數箇ノ大ナル油球ヲ藏ス. 第二次分生胞子ハ前者ト同形ニテ稍々小ナリ. 休眠胞子ハ球形,無色,平滑,菌絲ノ先端及側邊ニ生ズ,徑 27–40μ. 被害昆蟲ハ脚ヲ縮メテ他物ニ附着ス.



第 124 圖　*Empusa Grylli* (FRESEN.) NOWAK.

1. 菌ニ侵サレタバツタノ類.
2. 發育ノ時代ヲ異ニスル擔子梗群.
3. 胞子離脫前ノ成熟セル擔子梗.
4. 柱軸.
5. 第二次分生胞子ヲ形成セル第一次分生胞子.
6. バツタノ上ニ形成セル分生胞子.
7. 成熟セル休眠胞子.
8. 分割セル菌絲ト夫レニ生ゼル休眠胞子.

(THAXTER 氏)

ハネナガイナゴ(*Oxya verox* FAB.), ダイメウバツタ(*Pachytilus danicus* L.)等ノ蝗類ノ成蟲ニ寄生. [北海道,本州,臺灣]

Empusa Aulicae REICHHARDT, in BAIL. Schrif. Naturf. Ges. Danzig, N. F. II, 2, p. 3, 1869—SACC. Syll. VII, p. 282—SCHRÖT. Pilze Schles. I, p. 221, 1886. (澤田,臺.菌.調.報. IV, p. 14, pl. I, fig. 13–14, 1928)

=*Entomophthora Aulicae* WINTER, Pilze Deut. I, p. 78, 1884.

=*Empusa Grylli* THAXTER, Mem. Bost. Soc. Nat. Hist. IV, 6, p. 159, pl. XIV, fig. 17–48, 1888. p. p.

菌絲ハ昆蟲體内ニ生育シ分割セル管狀細胞ヨリナル. 擔子梗ハ

蟲體ノ表面ヲ被ヒ白色蠟狀ノ子實層ヲ作ル,棍棒形,圓柱形ニシテ分岐セズ,無色,幅15-25μ. 分生胞子ハ卵形,基部ハ鈍乳頭狀,先端圓形,無色,27-46×20-34μ, 1-2本ノ發芽管ヲ生ジ,往々第二次分生胞子ヲ作ル.被害昆蟲ハ穗先,葉先等ニ登リテ附着ス.

クロスヂヒトリ(*Creatonotus gangis* CRAM.)等ノ蛾類ノ幼蟲ニ寄生. [北海道,本州,臺灣]

【因記】 前種 *E. Grylli* ト類似シ THAXTER 氏ハ同一種トナセルモ玆ニハ別種トナセリ.

Entomophthora FRESENIUS 蟲生藻菌屬

Bot. Zeit. XIV, p. 883, 1856.

菌絲ハ昆蟲體內ニ廣ク擴布シ盛ニ分岐ス.屍體ヨリ出デ他物ニ附着スル假根狀物ヲ作ル. 擔子梗ハ分岐シ叢狀或ハ掌狀トナル,往々先端ニ胞子ヲ生ゼズシテ所謂無性毛(Cystidia)トナル.

(本屬名ハ entomon (昆蟲) 及 phtheiro (破壞) ヨリ出ヅ)

本邦既知種檢索表

A. 子實層內ニ無性毛ヲ混ズ.

a. 分生胞子長橢圓(長サ幅ノ約3倍半, 20×5.5μ),蛾類ノ幼蟲ニ寄生. ***E. sphaerosperma*** (314)

b. 分生胞子卵形(長サ幅ノ約2倍, 25×12μ),蚜蟲類ニ寄生. ***E. Aphidis*** (316)

B. 子實層內ニ無性毛ナシ.

a. 分生胞子長卵形(長サ幅ノ2倍以上ノモノ多シ, 28−30×14μ),蠅類ニ寄生. ***E. americana*** (316)

b. 分生胞子紡錘形(長サ幅ノ約2倍, 22−28×10−14μ),ウンカ類ニ寄生. ***E. Delphacis*** (317)

Entomophthora sphaerosperma FRESENIUS, Bot. Zeit. XIV, p. 883, 1856; Abh. Senkenb. Naturf. Ges. II, 2, p. 207, pl. IX, fig. 68–78, 1858—SACC. Syll. VII, p. 282—SCHRÖT. Pilze Schles. I, p. 223, 1886—WINTER, Pilze Deut. I,

p. 79, 1884.

(原,病蟲.雜. XI, p. 351, 1924—白井,目錄, III, p. 130, 1927)

=*Empusa radicans* BREF. Bot. Zeit. XXVIII, p. 185, 1870.

=*Tarichium sphaerospermum* COHN, Beitr. Biol. Pfl. I, 1, p. 84, 1875.

=*Entomophthora radicans* BREF. Sitzungsber. Ges. Naturf. Freunde Berlin. p. 3, 1877.

=*E. Phytonomi* ARTHUR, Bot. Gaz. XI, p. 14, 1886.

=*Empusa sphaerosperma* THAXTER, Mem. Bot. Soc. Nat. Hist. IV, 6, p. 172, pl. XVII, fig. 200–219, 1888.



第 125 圖 *Entomophthora sphaerosperma* FRES.
1. 被害昆蟲. 2. 擔子梗.
3. 分生胞子. 4. 第二次分生胞子.
5, 6. 休眠胞子. (THAXTER氏)

菌絲ハ廣ク昆蟲體內ニ擴布シ,分岐ス,幅 10–60μ. 擔子梗ハ多數分岐シ掌狀ヲナス,寄主體ヨリ出デ,全體ヲ被覆スルニ至ル,初メ白色ニテ後綠色ヲ呈ス,子實層內ニ無性毛ヲ混ズ.細長,狹細ニテ其數多カラズ. 分生胞子ハ長楕圓形,基部ハ廣キ乳頭狀,先端圓形ニテ頭部ニ向ツテ少シク狹細トナル, 15–26×5–8μ, 普通 20×5.5μ, 內容細粒狀ニテ中央ニ卵形油球アリ. 第二次分生胞子ハ前者ノ如ク或ハ細シ. 休眠胞子(無性接合胞子)ハ菌絲ノ側面或ハ頂端ニ生ズ,球形,徑 20–35μ, 平均 25μ, 無色或ハ淡黃色ナリ. 被害昆蟲ハ體內ヨリ出デタル菌絲ガ假根狀ヲナシ之ニヨリテ他物ニ附着ス.

モンシロドクガ(キンケムシ) (*Porthesia similis* FUESS.) ノ幼蟲ニ寄生.

[本州]

Entomophthora Aphidis HOFMANN, in FRESENIUS. Abh. Senkenb. Naturf. Ges. II, 2, p. 208, fig. 59-67, 1858—NOWAKOWSKI, Proc. Krakow Acad. Sci. p. 164, fig. 59-62, 1883—SACC. Syll. VII, p. 283—WINTER, Pilze Deut. I, p. 78, 1884.

(白井,目錄, I, p. 117, 1905 ; II, p. 217, 1917 ; III. p. 130, 1927)

=*Tarichium Aphidis* COHN, Beitr. Biol. Pfl. I, 1, p. 84, 1875.

=*Entomophthora ferruginea* PHILLIPS, Ann. Mag. Nat. Hist. 5 ser. XVIII, p. 4, pl. III, fig. 1-13, 1886.

=*Empusa Aphidis* THAXTER, Mem. Bost. Soc. Nat. Hist. IV, 6, p. 175, pl. XVIII, fig. 220-240, 1888.

菌絲ハ昆蟲體内ニ擴布ス. 擔子梗ハ掌狀ニ分岐シ棍棒狀,幅12μニ及ブ,子實層ニ細長鋭尖ノ無性毛ヲ混ズ. 分生胞子ハ卵形,楕圓形又ハ紡錘形,普通左右相稱ナラズシテ變化ニ富ム,基部乳頭狀,先端圓形,多クノ油球ヲ藏ス,大サ平均 25×12μ, 最大 40×16μ. 第二次分生胞子ハ前者ノ如ク或ハ短卵形ニテ1油球ヲ含ム. 休眠胞子ハ球形,徑33-45μ, 菌絲ノ先端及側邊ニ生ズ. 被害昆蟲ハ先端盤狀ヲナセル少數ノ假根ニヨリテ他物ニ附着ス.

蚜蟲類ニ寄生. [北海道,本州]

Entomophthora americana THAXTER, in SACC. Syll. IX, p. 353, 1891.

=*Empusa Americana* THAXTER, Mem. Boston Soc. Nat. Hist. IV, p. 179, pl. XVIII, fig. 262—273, 1888.

分生胞子ハ長卵形ニテ圓頭,基部ニ向ツテ漸細シ,基端ハ乳頭狀ヲナシ往々少シク一方ニ屈曲ス,内部ニ多數ノ殆ンド同形同大ナル油球ヲ含ム, 徑 28-30×14μ, 最大ナルモノ 35×15μ ニ及ブ. 擔子梗ハ分岐シテ掌狀ヲ呈シ,大形ノ不正形ナル球狀菌絲體ヨリ出デ,互ニ集マリテ肉質塊トナル,初メ白色ナルモ後淡褐色ヲ帶ブ. 無性毛ヲ有セズ. 第二次分生胞子ハ第一次ノモノヽ如シ. 休眠胞子ハ無色,球形, 徑 38-45μ, 最大 50μ ニ及ブ. 被害昆蟲ハ腹部ノ周圍ニ一様ニ生長

セル菌糸塊ニヨリテ枝及葉ノ裏面ニ附着ス.

大形ノ蠅類ニ寄生ス. [北海道]

Entomophthora Delphacis HORI, 昆蟲學雜誌 (Entomological Magazine), I, 3, p. 81, pl. IV, 1905.

(白井,目錄, I, p. 117, 1905 ; II, p. 217, 1917 ; III, p. 130, 1927)

擔子梗ハ寄主ノ腹部全面ヲ蔽ヒ綿毛狀ニテ初メ白色,後淡黃褐色トナル,胸頭部ニテハ發育不完全ニテ淡紫褐色ヲ帶ブ,多クハ分岐スルモ往々單一ノモノアリ,緻ク並列ス,幅10–12μ,柱軸ナシ. 分生胞子ハ紡錘形又ハ長楕圓形,黃白色又ハ淡青色,多數ノ大小油球ヲ含ム,22–28×10–14μ. 第二次分生胞子ハ前者ヨリモ少シク長ク 28–30×12μ. 休眠胞子ハ球形,帶青黃白色,徑24–28μ. 被害昆蟲ハ翅ヲ開キ他物ニ附着ス.

セジロウンカ (*Liburnia* (*Delphax*) *furcifera* HARV.), トビイロウンカ (*L. Oryzae* MATS.)等ノウンカ類ニ寄生. [本州]

追 加

*Monoblepharis polymorpha Cornu, Bull. soc. bot. Fr. XVIII. p. 59, 1871 ; Ann. sc. nat. 5 sér. XV, p. 83, pl. II, fig. 7-32, 1872—Lund, Vidensk. Selsk. Skrift. VI, 1, p. 46, fig. 22 d, 1934—v. Minden, Krypt. Fl. Mark Brand, V, p. 473, fig. 7 (p. 471), 1915—Sparrow, Ann. Bot. XLVII, p. 529, pl. XX, fig. 7-13, 19, 20, 28, 36, 38, 39, textfig. 1 a-m, r, 2 a-k, 1933—Sacc. Syll. VII, p. 277 —Thaxter, Rhodora, V, p. 105, pl. XLVI, fig. 7-8, 1903—Woronin, Mém. de l'Acad. Imp. d. Sc. de St. Pétersb. XVI, 4, pl. II, fig. 28-31, 1904.

(印東弘玄,東.植.雜. XLIX, p. 472, fig. 1-3, 1935)

=*Monoblepharis brachyandra* Lagerh. Bihang K. Svenska Vet.-Akad. Handl. 25, Afd. 3, no. 8, p. 37, 1900.

=*M. brachyandra* var. *longicollis* Lagerh. l. c. p. 38.

菌絲ハ絲狀ニテ良ク發達シ屢々分岐ス,基部ノ徑 12-15μ, 先端ニ至ルニ從ツテ狹細シ,徑 1.5-2μニ至ル. 胞子嚢ハ圓筒形,稀ニ幾分不正形トナル,單一ニ頂生シ或ハ假軸狀ニ配列シテ房狀ノ群ヲナス, 130-234×10.4-13μ. 游走子ハ 10.4-13×7.8-10.4μ. 藏卵器ハ幼時廣キ或ハ狹キ洋梨形ニテ後幾分形ヲ變ズ,外圍凸凹ナク屢々藏精器ノ附着點ニ於テ切レ込アリ,大サ種々アレド多クハ長サ 20-28μ, 幅ハ 20-28μヨリ中心ニ向ツテ細クナリ 5-7μ ニ至ル. 藏精器ハ藏卵器ノ表面ニ生ジ圓筒形ナリ,然レドモ生殖器官ノ形成不完全ノ際ニハ藏卵器ノ下ニ生ゼルガ如キ觀ヲ呈ス,大サ甚ダ變化スルモ普通10-35×5-10μ. 精子ハ 5-7 箇形成サレ,約 5,2×2.6μ. 卵胞子ハ球形ニテ殆ンド常ニ藏卵器ノ孔口外ニ生ジ,厚キ褐色ノ膜ヲ有シ瘤狀突起ヲ具フ.突起ノ高サ 1.5-2μ,時ニ淡色ノ波狀物ニ見ユ,卵胞子ノ徑 12-25μ,菌絲ヲ以テ發芽ス.

水中ニ埋沒セル樹枝或ハ動物屍體上ニ生ズ. [本州]

* 本卷印刷中印東氏ノ本種ニ關スル論文發表アリ、69頁 *Monoblepharis sphaerica* Cornu ノ次ニ加フベキモノトス.

［因記］　印東氏ハ東京文理科大學構內占春池中ニ浸レルウハミヅザクラノ小枝ヲ採リ實驗室內ノ罎中ニ置キテ本菌ノ發育シ來レルモノヲ認メ報告セラレタリ．前記ノ記載ハ SPARROW 氏ニヨリテ記セルニヨリ印東氏ノ記述ト聊カ異ナル所アリ．尙 *M. brachyandra* 及其變種ハ SPARROW 氏ノ意見ニ從ツテ同物異名トナセリ．

菌學名索引

草書體ノモノハ異名及異名ノ存在スル頁數,太キ數字體ハ記載文ノアル,括弧ヲ有スルモノハ挿圖ノアル頁數ヲ夫々示ス星狀符號付ハ所產未决或ハ不明種及ソレノ頁數ヲ示ス.

A

Absidia 245, **269**
hyalospora 270, **271**, (272)
japonica **270**, (271)
Lichtheimi 270, **272**
Achlya 10, 71, 73, **80**
Centroachlya 亞屬 80
Euachlya 亞屬 80
Prolifera 群 81
Racemosa 群 80
Spinosa 群 80
americana 18, 81, **83**, (84)
deBaryana
v. *americana* *83*
flagellata 12, 15, 16, 17, 47, 81, (84), **85**
v. yezoensis 81, (82), **86**
flexuosa 81, (82), (84), **85**
lignicola *81*
megasperma 81, **86**, (87)
oblongata 81, (82), (84), **87**
Oryzae...81, (82), **84**, (84)
papillosa...... 80, **82**, (84)
polyandra v. *americana* *83*
prolifera........ *77*, *81*, *85*, 87*, *88*, 88*
racemosa 12, 15, 44, 80, **81**, (82), 94
sp. 12, *85*
Achlyogeton 59, **60**
entophytum ...**60**, (60)
Actinobotrys *235*
Actinocephalum *302*, *305*
japonicum *304*
Aecidium candidum *136*
Inouyei *37*
Aecidium Ipomoeae........*143*
Ipomoeae-panduranae *143*
Puerariae *38*
Albuginaceae 97, **134**
Albugo **134**
Achyranthis 135, **145**, (144)
Amaranthi *145*
austro-africana 140
Bliti 135, 140, **144**, (144), *146*
f. *Achyranthis* *145*
Brassicae *138*
candida........ ......135, **136**, (136), *138*
v. *macrospora* *138*
v. *microspora* *137*
Cruciferum *137*
Ipomoeae-aquaticae 135, **142**, (142), 143
Ipomoeae-Hardwickii 135, (142), **143**
Ipomoeae-panduranae 135, (142), **143**
Lepigoni 135, (139), **140**
macrospora 135, (136), **138**
Molluginis 135, (139), **140**
Portulacae 135, (139), **141**
quadrata *147*
? *sibirica* *137*
spinulosa *147*
sp. *142*, *147*
Thlaspeos *137*
Tragopogonis 136, (144), **146**
Wasabiae 135, (136), **138**
Amylomyces Rouxii *286*
Ancylistaceae 59, **65**
Ancylistales 2, **59**
Ancylistes **65**
Miurii........**66**, (66)
Aphanomyces 71, 92, **93**
Gordejevi........94, **95**
stellatus **94**, (94)
Aphanomycopsis 60, **63**
Bacillariacearum **63**, (63)
Apodia *95*
lactea *96*
Archimycetes 2, 4
Artotrogus deBaryanus ...*111*
hydnosporus *112*
Ascomycetes 1
Ascophora elegans *295*
Mucedo *249*
Aspergillus globosus *274*
laneus *274*
maximus *274*

B

Basidiobolus 310
Basidiomycetes 1
Basidiophora 148, **153**
entospora **154**, (154)
Botrytis arborescens........*201*
Arenariae *179*
cana *164*
cinerea *227*
conferta *228*
destructor *220*
devastatrix........*130*
effusa *193*, *197*
epiphylla *193*, *194*
Fallax *130*
farinosa *193*
infestans *130*
Jonesii *298*

Botrytis macrospora *158*
nivea *157, 158, 228*
parasitica ...*220, 225, 228*
pygmea *167*
ramulosa *228*
Solani *130*
sonchicola *241*
Urticae *173*
Viciae *184, 186*
violacea *185*
viticola *164*
vitis-viticola *164*
Bremia 148, **235**
Centaureae ....
............235, **237**, (237)
elliptica ...236, **239**, (239)
graminicola ....
............235, **236**, (236)
Lactucae *239, 240*
Lactucae 群 235
microspora 236, **239**,(240)
ovata 235, **237**, (238)
Picridis ...236, **240**, (241)
Saussureae 235, **238**
Sonchi *241*
sonchicola 236, **241**, (241)
Taraxaci...236, **242**, (242)

C

Caeoma Amaranthi.........*145*
candidum *137*
convolvulatum *143*
minutum *38*
Calyptromyces *277*
Chaetocladiaceae ...244, **297**
Chaetocladium **298**
Fresenianum............*298*
Jonesii **298**, (298)
Choanephora **299**, 302
americana *300*
Cucurbitarum **300**, (300)
*infundibulifera 302
mandshurica ...300, **301**
Choanephoraceae ...244, **299**
Chlamydomucor *277*
*javanicus 269
Oryzae *256*
racemosus *281*
Chytridiales 2, **4**
Chytridium...............40, 49
§ *Olpidium* *20*
Chytridium
endogenum *26*
Euglenae..................*52*
globosum *43*
glomeratum *19*
gregarium *29*
intestinum *26*
luxurians..................*25*
minus 49, (49), **50**
olla 49, (49), **50**
pollinis typhae *25*
Saprolegniae *10, 15*
Circinella...............245, **292**
mucoroides **292**
Cladochytriaceae.........5, **52**
Cladochytrium Alismatis ...*53*
Kriegerianum *58*
Maydis.....................*56*
Menyanthis *55*
Myriophylli *56*
Completoria 310
Conferva ferax *77*
lactea *96*
Conidiobolus 310
Cunninghamella ....
.... 299, **302**, 305
candida **303**
elegans ...**303**, (304), 305
japonica 303, **304**
mandshurica *301*
Cunninghamia *299*
Cystopus........................*134*
Alismatis *137*
Amaranthacearum ...*145*
Amaranthi *145*
argentinus *141*
Bliti *145*
f. *Achyranthis* *145*
brasiliensis *146*
candida..................140
candida *140*
candidus......... *137, 138*
f. *Alismacearum* ...*137*
f. *Convolvuli* *144*
Convolvulacearum ...*143*
Cystopus cubicus *146*
f. *Convolvuli* *143*
Cyathulae *145*
Ipomoeae-panduranae
..........................*143*
Lepigoni *141*
Mikaniae *147*
Portulacae *141*
Pulverulentus *146*
quadratus *146*
? *sibiricus* *137*
sphaericus *137*
spinulosus *146*
Tragopogonis *146*
Tragopogonis spinulosus
..........................*147*

D

Dangeardia 40, **48**
mamillata **48**, (48)
Dictyuchus 71, 87, **89**
anomalus ...90, **91**, (91)
clavatus *89*
monosporus ....
............**90**, (91), *91, 92*
strain N *91*
sp. *91, 92*
sterile 90, **91**
Diplanes *74*
Diplophysa *13*
§ *Pleocystidium* *30*
Saprolegniae *15*

E

Empusa 310, **311**
americana...............*316*
Aphidis *316*
Aulicae 311, **313**
Grylli 311,
312, *312*, (313), *313*, 314
Muscae **311**, (312)
radicans..................*315*
sphaerosperma *315*
Entomophthora......310, **314**
americana 314, **316**
Aphidis............314, **316**
Aulicae *313*
Delphacis.........314, **317**

Entomophthora *ferruginea* *316*
Grylli *312*
Muscae *311*
Phytonomi *315*
radicans..........*315*
sphaerosperma **314**,(315)
Entomophthoraceae......**310**
Entomophthorales ...3, **310**
Erysiphe quadrata *141*
sphaerica *137*
β Caryophyllacearum 140
Euchytrium olla..........*50*
Eumycetes 1

F

Fungi Imperfecti 1

G

Gilletia *153*
spinulifera..........*154*
Glomerula..........*277*

H

Helicostylum 295, **296**
nigricans **297**
Holochytriaceae 65
Hydrophora *277*
stercorea *279*
Hydrogera *293*
Hyphochytriaceae 5

I

Isoachlya 71, **73**
Itoana **73**, (73)
monilifera *79*
parasitica..........73, **74**

K

Kawakamia..........*115, 116*
Carica *133*
Colocasiae..........*125*
Cyperi *118*

L

Lagenidiaceae **59**
Lagenidium..........60, **64**
enecans..........**64**, (65)
Lagenidium globosum *61*
Leptolegnia..........71, **92**
caudata **92**, (93)
Leptomitaceae 70, **95**
Leptomitus **95**
lacteus **95**, (96)
Libertiae *96*
Lichtheimia *269*
corymbifera *272*
Lucidium pythioides *111*
circumdans *111*

M

Melanothaenium ? maculare *53*
Melidium subterraneum . .*295*
Micromyces..........32, **39**
Spirogyrae..........**39**, (40)
Miyabella *33*
aecidioides *38*
Puerariae *39*
Monilia spogiosa *274*
Monoblepharidaceae 68
Monoblepharidales......2, **68**
Monoblepharis..........**68**
brachyandra......*318, 319*
v. *longicollis*..........*318*
polymorpha **318**
sphaerica ...**68**, (69), 318
Mortierella **305**
humicola **306**
Mortierellaceae 244, **305**
Mucor 245, 267, 269, **277**
Cymo-Mucor 區..........278
Mono-Mucor 區..........278
Racemo-Mucor 區......278
adventitius 278, **281**
*allernans 290
ascophorus..........*249*
aspergilloides *287*
Aspergillus *274*
cambodja *266*
candidus 279, **288**
caninus *279*
circinelloides 278, **283**, *290*
corymbifer *272*
dichotomus *274*
Mucor*dimorphosporus.290
dubius 278, **284**
elegans *295*
*erectus 290
flavidus *274*
flavus 278, **282**, 283
fuscescens 279, **287**
griscolus 278, **285**
griseo-cyanus ...278, **283**
*hiemalis 290
*japonicus 290
javanicus...279, 284, **290**
Lichtheimi..........*272*
mandshuricus...278, **285**
Mucedo..........278, **279**, (280), *295*
murinus *279*
nitens *276*
nodosus *252*
norwegicus..........*252*
Phycomyces *276*
plumbeus..........278, **286**
polysporus 279, **289**
Praini 279, **289**
pusillus..........278, **282**
racemosus 278, **281**
ramosus *274*
romanus *276*
Rouxii 278, **286**
rufus *274*
saturninus 278, **284**
sphaerocephalus *279*
spinosus *287*
stolonifer *249*
strictus..........279, **288**
Syzygites *274*
violaceus *276*
vulgaris *279*
Mucoraceae..........243, **244**
Mucorales 3, **243**
Mycocladus *269*
Myiophyton Cohnii *311*
Myxogastrales 5
Myxomycetes 5
Myzocytium 59, **61**
megastomum forma 61, **62**
proliferum..........**61**, (62)

N

Nematosporangium
aphanidermatum *108*
gracile *104*
monospermum *105*
Nozemia ...*115, 116, 120, 152*
Cactorum *122*
Lepironiae *120*
Nicotianae *122*

O

Olpidiaceae...... ...4, **19**
Olpidiella *20*
diplochytrium *25*
endogena *26*
Olpidiopsis......9, *9*, **13**, *13*, *30*
fusiformis *12, 15*
minor 14. (14), **15**
Saprolegniae *10*, **14**, (14)
Schenkiana *30*
spinosa 14, (14), **16**
Olpidium...... 19, **20**
aggregatum ......
......23, (23), **28**
Bothriospermi 21,(22),**24**
*Brassicae 29
diplochytrium *25*
endogenum 21, **26**, *26*, *27*
entophytum 22, (23), **27**
gregarium......23, (23), **29**
Hantzschiae 23, **28**
intestinum *26*
luxurians 21, **25**
Mougeotiae 23, **28**
nematodeae......23, **29**
protonemae......21, **25**
rostriferum...21, (23), **26**
Saprolegniae......*10, 15*
Sphaeropleae 22, (23), **27**
Spirogyrae 22, **27**
Trifolii 21, (22), **23**
Viciae 21, (22), **24**
Oochytriaceae 5
Oomycetes 2, 68

P

Parasitella *277*
Periconia Phycomyces ...*276*
Peronoplasmopara ...*171, 174*
Actinostemmae...*175, 176*
cannabina *172*
Celtidis *172*
cubensis *175*
cucumeris *175, 176*
Elatostemae *161*
Humuli *173*
Luffae *175, 176*
Momordicae *175, 176*
Peronosclerospora Sacchari
......*152*
Peronospora ......
......148, 170, **176**, 211
Calothecae 區 177
Effusae 亞區 177, 211
Leiothecae 區......177
Parasiticae 亞區......178
§*Plasmatoparae* *155*
Reticulatae 亞區 ...177, 211
§*Sclerospora* *148*
Verrucosae 亞區 ......
......177, 211
§*Zoosporiparae* *155*
Achlydis **200**, (200)
Achlydis 群......177, **200**
aestivalis 204, **206**
affinis *224*
agrestris ......
......213, (214), **215**, 216
Agrimoniae ...(202), **203**
*Alchemillae 234
Alliariae Wasabi ...
...... 226, **231**
Alliorum *221*
alpina *169*
Alsinearum......*180, 182*
f. *Stellariae-mediae*
......*181, 182*
Alsinearum 群 177, **180**
alta **216**
alta 群......177, **216**
Aparines......
......188, **189**, (189), 190
aquatica 213, **215**
Arabidis hirsutae ...
......225, **226**
arborescens **201**
f. *Papaveris somniferi*
......*201*
arborescens 群 177, **201**
Arenariae 178, *178*, **179**
australis......*165*
Barbareae 225, **226**
Betae *195*
bohemica *196*
borealis 188, **189**
Bothriospermi ......
......208, **210**, (210)
Botrytis *227*
Brassicae 225, **227**
Bulbocapni ...**222**, (223)
Cactorum *121*
calotheca ......
...... *187*, **188**, *189*, 190
α *Asperulae* *188*
γ *Aparines* *189*
ε *Galii-Vailantii*...*189*
f. *Asperulae odoratae*
......*188*
f. *Galii-borealis* ...*190*
calotheca 群......177, **187**
cannabina *172*
Cardamines laciniatae
......225, **229**
Celtidis *171*
Cerastii-glandulosi...
......**180**, (181)
Chelidonii ......
......222, **223**, (224), 225
Chenopodii *193, 195*
Chenopodii-ficifolii...
......194, **196**
Chrysanthemi-coronarii ...217, **218**, (219)
Chrysosplenii **202**, (202)
Chrysosplenii 群 177, **202**
conferta ...*178*, 181, **228**
Conii *158*
Corydalis *222, 223*
f. *Corydalis cavae*...*222*
Corydalis 群 178, **222**, 225
Corydalis intermediae
......222, **223**
cubensis *174*

Peronospora Cucubali....
......................**178**, (179)
curta *168*
Cynoglossi
v. ? *Echinospermi*...*209*
Cyperi *118*
danica ...217, **218**, (219)
densa *160*
Dentariae 225, **228**
Dentariae-macro-
phyllae 226, (229), **230**
Desmodii..204, **205**, (205)
destructor *221*
Dianthi *178*
Dianthi 群 177, **178**
Drabae 226, **230**
dubia *234*
Ducometi **192**, (193)
Echinospermi.........
......208, **209**, (209), *209*
Echinospermi 群
.... 177, **208**
effusa *193*, *196*, *197*
f. *Chenopodii albi*...
.... *195*, *196*
f. *Chenopodii* v.*macularis* *195*
f. *Papaveris* *201*
f. *Spinaciae* *197*
f. *Violae* *207*
v. *Hyoscyami* *234*
v. *intermedia* *184*
v. *minor* ..*194*, *195*, *197*
v. *Papaveris* *201*
v. *Plantaginis* *216*
v. *Rumicis* *192*
v. *Violae* *207*
effusa 群 177, **193**
effusa Papaveris *201*
entospora *154*
epiphylla *195*
Eritrichii 208, **209**, (209)
Euphorbiae ...**232**, (233)
Euphorbiae 群 178, **232**
Euphorbiae-thymifoliae
..........................*232*
Fagopyri *193*
farinosa............*194*, *195*
Ficariae...................*198*
f. *Ranunculi* *199*
f. *Ranunculi acris* ..*198*
f. *Ranunculi bulbosi* *199*
f. *Ranunculi repentis*
.........................*199*
Ficariae 群 177, **198**
Finntelmanni *130*
flava 213, **214**, (214)
Fujitai ...220, **221**, (221)
fulva *185*
Galii *189*, *191*
Galii-trifidi ....
............188, **191**, (192)
Galli veri 188, **192**
graminicola *150*
Grisea
c. *minor* *201*
f. *Medicaginis* *206*
f. *Trifolii* *204*
f. *Veronicae* *215*
f. *Veronicae arvensis* *215*
f. *Veronicae serpyllifoliae* *215*
f. *Veronicae vernae* *215*
var. *204*
Halstedii *165*
Helichrysi 217, **219**,(220)
Hepaticae *167*
hiemalis **198**
Hiratsukae 188,(189),**190**
Hommae 188, **191**, (192)
Hylomeconis ....
............222, **224**, (224)
*hyoscyami 234
Impatiens *163*
Kochiae 194, **196**
Lamii **211**, (212)
Lamii 群 177, **211**
lapponica **213**, (214)
Lathyri palustris ...
..................**185**, (185)
Lepidii *228*
leptosperma *217*
leptosperma 群 177, **217**
Linariae *213*
f. *Linariae vulgaris* *214*
Linariae 群......177, **213**
Lotorum 204, **206**
macrospora *158*, *167*
f. *elongata*............*167*
manshurica ...204, **205**
Maydis *153*
media 180, **181**, *184*
Mesembryanthemi...
..................**233**, (234)
Mesembryanthemi 群
.... 178, **233**
minor **194**, (194)
Myosotidis 211
Nasturtii montani...
...... 226, **231**, 232, *232*
Nasturtii-palustris...
............226, **232**, (232)
nivea...*158*, *160*, *199*, *202*
obducens *163*
palustris 213, **216**
Papaveris *201*
parasitica 225, **227**,
227, *228*, (229), *230*, *232*
f. *Brassicae* *227*
f. *Capsellae* *228*
f. *Napi oleiferae* ...*227*
parasitica 群 ...178, 225
parva...............180, **184**
Pedicularis 213, **214**
Perillae ...211, **212**, (212)
Pisi 185, (185), **186**
? *Podagrariae* *158*
Potentillae *202*, *203*
c. *Porterii* *204*
f. *Alchemillae* *234*
Potentillae 群...177, **202**
Potentillae reptantis
...........................**203**
pusilla *157*
pygmaea *157*, *167*
*Radii 234
f. *Anthemidis austriacae* *234*
f. *foliicola* *218*
f. *Leucanthimi*......*234*
f. *Tripleurospermi* ..*234*
Ranunculi 198, **199**,(199)
Rumicis *192*
Rumicis 群......177, 192

Peronospora Sakamotoi
...188, **190**, (191)
Sanguisorbae ...203, **204**
Schachtii ...194, **195**
Schleideni ...**220**
Schleideni 群 ...177, **220**
Schleideniana ...*221*
f. *Cepae* ...*221*
Sempervivi ...*121*
sepium ...185, **187**
Setariae ...*150*
sicyicola ...*165*
simplex ...*154*
sp. ...*206*
Spinaciae ...194, **197**
Stellariae-aquaticae..
...180, (182), **183**
Stellariae-radiantis..
...180, (182), **183**
Stellariae-uliginosae
...180, (182), **183**
sulfurea ...**217**
*Trifolii arvensis ...235
Trifoliorum ...*204*, *206*
f. *Medicaginis* *206*, *207*
f. *Medicaginis falcatae*
...*207*
f. *Medicaginis-sativae*
...*207*
f. *Trifolii arvensis* ..*235*
v. *manshurica* ...*205*
Trifoliorum 群 177, **204**
trifurcata ...*130*
Trigonotidis...
...208, **210**, (210)
trivialis ...*180*, 181
Umbelliferarum ...*158*
Urticae ...*174*
variabilis ...194, **195**
verna ... *215*, *216*
Viciae ...*184*,
185, (185), **186**, *187*, *206*
f. *Ervi* ...*186*
f. *Pisi-sativi* ...*186*
f. *Viciae-sativae* ...*187*
Viciae 群 ...177, **184**
Viciae sativae 185, **187**
Violae ...**207**, (208)

Peronsopora
Violae 群 ...177, **207**
viticola ...*164*
Wasabiae ...*231*
Wildemaniana
v. *macrospora* ...*170*
Yamadana 198, **199**, (199)
Peronosporaceae ...97, **147**
Peronosporales ...3, **97**
Phloeophthora ...*115*, *116*
Cactorum ...*122*
Nicotianae ...*122*
Phlyctidium ...40, **41**
brevipes ...**41**, (41)
Eudorinae ...41, **42**
globosum ...*44*
Phycomyces ...245, **275**
nitens ...**276**, (276)
splendens ...*276*
Phycomycetes ...1, 2
Physoderma ...**52**
Allii ...53, **57**
Fabae ...*24*
maculare ...**53**, (54)
Maydis ...*56*
Menyanthis 53, (54), **55**
Myriophylli 53, (54), **56**
sp. ...*58*
Zeae-Maydis 53, (54), **56**
Phytophthora...
...98, **115**, 116, 120, 152
Allii ...117, **127**, (127)
Boehmeriae...
...117, (124), **126**
Cactorum ...113, 117,
(119), **121**, 123, 126, 134
Canavaliae ...118, **132**
Carica 118, (131), **133**, *133*
citricola 116, (119), **121**
citrophthora...
...118, (131), **132**
Colocasiae 117, (124), **125**
Cyperi ...116, **118**, (119)
Cyperi-Iriae ...116, **120**
Cyperi-rotundati ...
...117, **123**, (124)
devastatrix ...*130*
*Fagi ...134

Phytophthora Fagopyri
...117, (119), **123**
Fici ...*133*
infestens...
...118, **129**, (130), *130*
v. *chilensis* ...*130*
Lepironiae...
...116, (119), **120**
Melongenae...
...117, (127), **128**, 129
Nicotianae ...117, **122**
omnivora ...*122*
Paeoniae ...117, **124**
parasitica...
117, **126**, (127), 128, 129
Polygoni 118, **131**, (131)
Sylingae ...123
Tabaci ...117, (127), **129**
terrestria ...*126*
sp. ...*133*, 133*
Pilobolaceae ...243, **293**
Pilobolus ...**293**
crystallinus ...*293*
Kleinii ...**293**, (294)
roridus ...*293*
Piptocephalidaceae 244, **306**
Piptocephalis ...306, **307**
arrhiza ...*307*
Freseniana ...**307**, (307)
Plasmodiophora ...5, **6**
Brassicae ...**6**, (7)
Plasmodiophoraceae ...4, **5**
Plasmopara 148, **155**, 170, 219
Euplasmopara 亞屬...
...156, 170
§ *Peronoplasmopara* ...*171*
Rhysotheca 亞屬 ...155
alpina 156, 157, (168), **169**
australis ..156, (163), **165**
Celtidis ...*171*
Chrysanthemi-coronarii
...*218*
Cimicifugae...
...155, **156**, (157)
cubensis ...*175*
densa ...155, **160**, (160)
Elatostematis...
...155, **161**, (161), 162
entospora ...*154*

Plasmopara Halstedii
........156, **165**, 166, 167
Humuli *173*
Impatientis *163*
Miyakeana ....
..... 156, **161**, (162), 162
nivea 155, **158**, (159)
obducens 156, **163**, (163)
Petasitidis 156, **167**, (167)
Pileae......156, **162**, (162)
pusilla ...155, **157**, (157)
pygmaea ....
156, 157, **167**, (168), 169
Skvortzowii............
............156, **169**, (169)
Vernoniae-chinensis
............156, **166**, (166)
viticola ...156, (163), **164**
Wildemaniana var.
macrospora *170*
Pleocystidium *30*
Pleolpidium 19, **31**
cuculus **31**, (32)
Pleurocystis Fresenii *281*
Podochytrium 40, **47**
clavatum **47**, (47)
Polyphagus 41, **50**
Euglenae **51**, (51)
Proabsidia......................*269*
Protomyces *58*
graminicola *150*
macularis *58*
Menyanthis *55*
Stellariae *181*
Pseudoabs dia *269*
Pseudoperonospora 148, **171**
cannabina 171, **172**, (172)
Celtidis **171**, (172)
Celtidis Humuli *173*
cubensis...171, **174**, (175)
Humuli ...171, **173**, (173)
Urticae ...171, **173**, (174)
Pseudolpidiopsis 19, **30**
Schenkiana **30**, (30)
Pseudolpidium **9**
fusiforme......10, **11**, (11)
Pythii 10, (11), **12**
Saprolegniae......**10**, (11)
Pseudolpidium
stellatum......10, (11), **12**
Pseudoplasmopara 148, **170**
Justiciae **170**, (170)
Pycnochytrium *32*
aureum *36*
laetum *36*
Pythiaceae 97, **98**
Pythiacystis citrophthora *132*
Pythiogeton **98**
dichotomum ...(99), **100**
ramosum ...99, (99), **100**
uniforme ....(99), **100**
Pythiomorpha 98, **113**
Miyabeana .114, (114), **115**
Oryzae ....(114), **115**
Pythiopsis 71, **72**
Cymosa **72**, (72)
Pythium 10, 98, **101**, 116
Aphragmium 亞屬......101
Sphaerosporangium 亞屬
.........................102
akanense ....
......101, **103**, (103), 104
angustatum ...101, **105**
aphanidermatum ...
............102, (106), **108**
apleroticum............
.... 101 (103), **104**
Artotrogus 102, **112**, 113
autumnale *111*
Butleri *108*
circumdans *111*
complens *105*
deBaryanum ....
............102, (109), **110**
diclinum 102, (106), **107**
echinocarpum ......
............102, (109), **113**
echinulatum 113
entophytum *102*
Equiseti *111*
fecundum *105*
ferax *110*
globosum *61*
gracile ....
101, (103), **104**, *105*, 107
v. *b* *107*
Pythium
gracile v. *c* *108*
hydnosporum *112*
Iwayamai.........102, **111**
monospermum ......
32, 102, **105**, (106), 107
Nagaii ...102, **108**, (109)
Oryzae ....
13, 102, (106), **107**, 113
proliferum...*61*, 102, **110**
reptans *104*, *105*
sp. *104*, *111*, 113*
spinosum 102, (109), **112**
tenue 101, **102**, (103)

R

Reessia...........................*20*
cladophorae *27*
Resticularia 65, **67**
Oedogonii......... **67**, (67)
Rheosporangium aphanidermatum *108*
Rhizidiaceae...............5, **40**
Rhizidiomyces 40, **46**
apophysatus......**46**, (46)
Rhizidium carpophilum ...*44*
fusus..........................*45*
sphaerocarpum *45*
Rhizophidium 40, *41*, **42**
Fusiformia 亞區 43
Globosa 區...................42
Longata 區 43
Multiporia 亞區 42
Uniporia 亞區 42
brevipes *41*
carpophilum 43, (43), **44**
fusus 43, **45**
globosum......42, **43**, (43)
Hormidii 43, **45**
Sphaerocarpum ......
.... 43, (43), **44**
Rhizopus **245**, 269
Dubiorugo-Rhizopus
區 247
Eurugo-Rhizopus 區 ...246
Nigricans 群...............250
acidus...............*256*, *258*
albus 247, **259**

Rhizopus *arrhizus 269
Atrocarpi.........246, **250**
Batatas *255, 257*
boreas *252, 253*
cambodja 248, **266**
candidus 247, **263**
chinensis ...247, 251, **264**
v. rugosporus ......
.... 246, **251**, 268
Chiuniang *256, 257*
chungkuoensis ...*256, 257*
Delemar *256, 257*
?*formosaensis* *256, 257*
v. *chlamydosporus* ..
.... *256, 257*
hangchow.........247, **258**
humilis *265, 266*
japonicus *255, 257*
v. *angulosporus*......
.... 255, *255*
japonicus 1. ....*258*
japonicus (β) *257*
Kansho *252, 253*
*kasanensis 269
liquefaciens 248, **265**
liquefaciens genuina 266
Mochi...............*252, 253*
necans *249, 250*
nigricans ....
...... 246, **248**, (248) 250
forma *250*
niveus 248, **268**
nodosus......247, **252**, 253
oligosporus ....
...... 247, 258, **261**, 264
v. glaber..247, **258**, 264
Oryzae 247, **255**, 257, 267
Oryzae I *253*
Oryzae II *257*
Peka I 247, **260**
Peka II...........*256, 257*
pseudochinensis 248, **267**
*reflexus 269
salebrosus 247, **261**, 263
v. instriatus ..247, **262**
shanghaiensis ...247, **263**
sinensis *264*
sp. *258*
Rhizopus Tamari ...247, **254**
Tanekoji a...............*254*
Tanekoji b. *256*
thermosus *252, 253*
tonkinensis *255, 257*
Tritici 246, **251**
*Trubini...........247, 269
Usami 247, **254**
Rhopalomyces Cucurbitarum
.... *300*
elegans v. *Cucurbitarum*
.... *300*
Rhysotheca *155*
australis..................*165*
Halstedii *165*
obducens *163*
Umbelliferarum *158*
Rozella 9, **16**, 31
simulans **16**, (17)

S

Saitomyces *302*
japonicus *304*
Saprolegnia......10, 71, **74**, 92
Desmolegnia 亞屬 75
Diclina 群 75
Eusaprolegnia 亞屬......75
Ferax 群 75
Monilifera 群 75
anisospora ...75, **76**, (76)
*asterophora 79
bodaica *78*
corcagiensis *96*
dichotoma *96*
diclina **75**, (76)
dioica.................*75, 77*
v. *racemosa*............*78*
esocina *78*
ferax *77*
lactea *96*
Libertiae *96*
monilifera 15, 75, **78**
*monoica 80
parasitica *74*
Schachtii *111*
*sp...........................79
Thureti 11, 75, **77**
Tokugawana 75, **78**
Saprolegiaceae **70**
Saprolegniales 3, **70**
Sclerospora **148**, 152
Eusclerospora 亞屬 ...149
Peronosclerospora 亞屬
..........................149
graminicola............
............**149**, (149), 151
v. *Setariae-italicae*
.............................*150*
*javanica 153
macrospora *150, 151*
Maydis *153*
Miscanthi 149, (149), **150**
Oryzae ...149, **151**, (151)
Sacchari 149, (151), **152**
Septocarpus *47*
corynephorus *47*
Sorodiscus 5
Sorosphaera 5, **7**
Veronicae **7**, (8)
Sorosporium Veronicae *7*
Sphaerita 19, **20**
Trachelomonadis ...
.....................**20**, (20)
Spongospora 5
Sporendonema ? Muscae
..........................*311*
Sporochytriaceae............40
Sporodinia 245, **273**
Aspergillus *274*
grandis **273**, (274)
Syncephalastrum ...306, **308**
racemosum **308**
Syncephalis 306, **308**
Cornu **309**
curvata *309*
Synchytriaceae............4, **32**
Synchytrium **32**
Chrysochytrium 區......33
Composita 亞區............34
Eusynchytrium 區 33
Haplochytrium 亞屬 ...33
Leucochytrium 區 34
Mesochytrium 區.........33
Pleiochytrium 亞屬......33
Pycnochytrium 亞屬 ...33
Simplicia 亞區 33

Synchytrium
Woroninella 亞屬.........34
aecidioides......34, **37**, *37*
alpicola *37*
aureum ...34, (34), **36**, 37
decipiens *37*
Drabae....................*37*
fulgens.........33, (34), **35**
v. *decipiens* *37*
Galii *37*
infestans *37*
laetum 33, **36**
Linderniae 33, **35**
minutum......34, (34), **38**
Puerariae *38*
Saxifragae *37*
sp. *35, 58*
Trifolii *58*
vulgatum *37*
Würthii *37*
Syzgites *273*
megalocarpus *274*

T

Tarichium Aphidis *316*
sphaerospermum *315*
Tetramyxa 5
Thamnidiaceae 244, **294**
Thamnidium 294, **295**
Chaetostylum *295*
Thamnidium
Euthamnidium............*295*
Helicostylum..............*295*
elegans **295**, (296)
van Tieghemii *295*
Thraustotheca 71, **88**
clavata **88**, (89)
Tieghemella *269*
hyalospora *271*
japonica..................*270*
Tuburcinia Veronicae.........*7*

U

Ulva nitens *276*
Uredo § *Albugo* *134*
Uredo aecidioides *37*
Bliti *145*
candida
Thlaspeos *136*
β Tragopogonis......*146*
f. *Compositarum* ...*146*
v. *Portulacearum* ...*141*
Capparidearum *137*
Cheiranthi...............*136*
Convolvulae *143*
Curciferarum *137*
cubica....................*146*
Fabae *37*
Leguminosarum.........*37*
minuta *38*
Uredo obtusata...............*146*
Peckii *37*
Portulacae...............*141*
Tragopogi *146*
Uromyces Inouyei *38*
Puerariae *38*
Urophlyctis...............52, **57**
bohemica..................*58*
Kriegeriana *58*
Trifolii ....(57), **58**
Ustilago ? Urbani *150*

W

Woronina 9, **17**
asterina 18, **18**, (18)
glomerata ...18, **18**, (18)
Woroniaceae 4, **9**
Woroninella *33*
aecidioides *38*
minuta *39*
Puerariae *39*

Z

Zygochytriaceae...............5
Zygomycetes 3, 243
Zygorhynchus 245, **291**
japonicus **291**, (291)
Moelleri **291**

菌和名索引

太キ數字體ハ記載文ノアル頁數ヲ示ス

ア

油壺菌科 ……4, **19**
油壺菌屬 ……**20**

イ

絲枝黴科 ……244, **297**
絲枝黴屬 ……**298**
稻苗腐敗病菌 …… 86

エ

疫病菌屬 ……**115**
枝黴科 ……244, **294**
枝黴屬 ……**295**
圓頭露菌屬 ……**153**

カ

笄黴科 ……244, **299**
笄黴屬 ……**299**

キ, ギ

球囊菌屬 ……**7**
擬油壺菌屬 ……**9**
擬單軸露菌屬 ……**170**
擬腐敗菌屬 ……**72**
擬露菌屬 ……**171**

ク

腐黴科 ……244, **305**
腐黴屬 ……**305**
蜘蛛巣黴屬(根足菌屬)…… **245**
壞囊綿菌屬 ……**88**

ケ

毛黴科 ……243, **244**
毛黴屬 ……**277**
毛黴目 ……3, **243**

コ

壺菌 ……4
壺狀菌目 ……2, **4**
古生菌 ……4
古生菌族 ……2, 4
根足菌屬(蜘蛛巣黴屬) ……**245**
根瘤病菌科 ……4, **5**
根瘤病菌屬 ……**6**

サ

細囊水生菌屬 ……**92**
細囊綿菌屬 ……92, **93**
藻菌類 ……1, 2
髿(ササラ)病菌屬 ……**148**

シ, ジ

子囊菌類 ……1
集合壺菌科 ……4, **32**
集合壺菌屬 ……**32**
掌狀露菌屬 ……**235**
白銹菌科 ……97, **134**
白銹菌屬 ……**134**
眞菌 ……1
珠子黴科 ……244, **306**
珠子黴屬 ……**307**

ス

水生菌科 ……**70**
水生菌屬……10, 11, 15, 17, **74**
水生菌目 ……3, **70**

セ

小菌屬 ……**39**
接合菌族 ……3, 243
節水生菌科 ……70, **95**
節水生菌屬 ……**95**

タ

單菌 ……4
擔子菌類 ……1
單軸露菌屬 ……**155**
單毛菌科 ……68
單毛菌屬 ……**68**
單毛菌目 ……2, **68**

チ

蟲生藻菌科 ……**310**
蟲生藻菌屬 ……**314**
蟲生藻菌目 ……3, **310**

ネ

粘菌 ……5

ハ

發胞壺菌屬 ……**52**

ヒ

鬚黴屬 ……**275**

フ, ブ

不完全菌類 ……1
腐敗菌 ……10, 13, 32, 116
腐敗菌科 ……97, **98**
腐敗菌屬 ……**101**
分岐壺菌科 ……5, **52**

ヘ

瓶菌 ……4

ボ

ボロニン菌科 ……4, **9**

マ

網嚢綿菌屬 89

ミ

水玉黴科 243, 293
水玉黴屬 293

ム

蟲黴屬 311

メ

綿菌屬 10, 12, 15, 16, 17, 18, 80

ユ

油壺菌科 4, 19
油壺菌屬 20
有根壺菌科 5, 40

ラ

卵菌族 2, 68

ル

類疫病菌屬 113
類腐敗菌屬 98
類綿菌屬 73

レ

連鎖菌科 59, 65
連鎖菌屬 65
連鎖菌目 2, 59
連鎖壺菌科 59
連鎖壺菌屬 64

ロ

露菌科 97, 147
露菌屬 176
露菌目 3, 97

寄主學名索引

A

Abutilon avicennae 169
Acer sp. 122
Achillea Ptarmica
v. speciosa 235
sibirica 235
Achlya.........................10
americana 18
flagellata 12, 15, 16, 17, 47
racemosa ...12, 15, 44, 94
sp. 12
Achlys japonicus 200
Achyranthes japonica ...146
obtusifolia 146
Aconitum yezoense 168
Actinostemma lobatum
v. racemosum 176
Adonis amurensis 168
Aegagropila Sauteri ......
.... 22, 27, 104
Aegopodium alpestre ...159
Agapanthus umbellatus
...............................127
Agrimonia 202
japonica 203
pilosa 203
Agropyrum semicostatum
...............................152
Agrostis palustris 152
Aizoaceae.....................140
Alchemilla vulgaris 234
Alisma Plantago
v. angustifolium ...55
v. parviflorum 55
Alliaria Wasabi 231
Allium Bakeri 221
Cepa 221
fistulosum 128, 221
Ledebourianum 221
victorialis 57, 222
Alopecurus agrestis 152
Alternanthera sessilis ...145
Amaranthus Blitum
v. oleaceus 145
inamoenus f. viridis 145
Ampelopsis heterophylla 164
Amphicarpaea Edgeworthii
v. japonica 38
Anemone altaica 168
debilis 168
dichotoma 168
laevigata 168
Raddeana...............168
Angelica anomala 159
Maximowiczii 159
refracta..................159
ursina 159
Anthriscus sylvestris ...159
Antirrhinum majus 112
Arabis 225
glabra 137
hirsuta 137
japonica v. stenocarpa
...............................137
lyrata.....................137
pendula............137, 226
Artemisia 217
japonica 218
vulgaris v. indica ...218
v. kamtschatica ...218
Arthraxon ciliare 237
Artocarpus incisa 250
Arundinella hirta v. ciliata
...............................152
Asperula 188
odorata..................188
platygalium 188
Atriplex 194
patula 195

B

Barbarea 225
orthoceras 227
Beta 194
vulgaris..................195
Boehmeria nivea ...122, 126
Bothriospermum 208
tenellum............25, 211
v. asperugoides ...211
Brachionus sp. 23, 29
Brassica 225
campestris 7
cernua 140, 227
chinensis 140, 227
v. amplexicaulis ...140
v. Komatsuna......140
v. oleifera 140, 227
japonica 140, 227
juncea 140
nigra 140
oleracea 140, 227
pekinensis 140, 227
v. dentata............140
Rapa 140, 227
Bryales 25

C

Calamagrostis arundinacea
v. sciuroides............152
Canavalia ensiformis ...132
Cannabis sativa 134, 172
Capsella 225
Bursa-pastoris
v. auriculata 137, 228
v. pinnata ...137, 228
Cardamine 225
flexuosa......... 137, 229
impatiens...............229
Regeliana...............230
Carpesium abrotanoides
v. Thunbergianum 147
Carum neurophyllum ...159
Celtis sinensis 172
Centaurea 235
cyanus 237
imperialis 237
Centipeda minima.........147
Cerastium 180

Cerastium triviale.........181
v. glandulosum ...181
vulgatum 181
v. glandulosum ...181
Chaetochloa italica 150
lutescens v. genuina 150
viridis 150
Chamaele decumbens ...159
Chara sp. 105
Chelidonium 222
majus.....................224
Chenopodium 194
album 196
ficifolium 196
Chlamydomonas sp. 52
Chrysanthemum 217
cinerariaefolium......218
coronarium 219
Chrysosplenium Grayanum
v. nipponica 202
japonicum 202
Cimicifuga foetida
v. intermedia 157
Circium arvense
v. setosum 147
dipsacolepis 147
Citrullus vulgaris 176
Citrus medica 132
sinensis f. Sekkan ...121
Tankan f. 121
Cladophora sp. ....
...23, 28, 43, 45, 60, 61, 62
Closterium sp. 61, 63, 66
Cnidium ajanense 159
Coelopleurum Gmelini...159
Colocasia antiquorum ...125
Corydalis 222
ambigua 223
incisa 223
pallida 223
Cosmarium pachydermus
v. aethiopicum 26
Creatonotus gangis 314
Crepis 235
japonicus 238
Cryptotaenia japonica ...159
Cucubalus.....................178
baccifer v. japonicus 179
Cucumis Melo
v. conomon 176
v. Makuwa 176
sativus 176
Cucurbita maxima 176
moschata v. Toonas 176
Cyperus Iria 121
malaccensis 119
rotundatus 124

D

Delphax furcifera 317
Dentaria 226
macrophylla
v. dasyloba 230
Desmidiaceae..................21
Desmodium 204
racemosum 205
Draba 226
nemorosa
v. hebecarpa 137, 230
Dumasia 204
truncata 205

E

Echinochloa crusgalli
subsp. submutica
v. typica 152
Echinospermum deflexum
..................................210
Elatostema umbellatum
v. involucratum ...161
Eragrostis ferruginea ...152
Niwahokori 152
Erigeron annuus 154
canadensis 154
kamtschaticus 154
Eritrichium 208
pectinatum 209
Erysimum cheiranthoides
v. japonicum 138
Euchlanis sp. 23, 29
Euchloena luxurians ...153
Eudorina elegans 42, 48
Euglena sp. 51
Euphorbia thymifolia ...233
Euphrasia 213
Maximowiczii 214
Euphrasia mollis 160
Eutrema 226
Wasabi 138, 231

F

Fagopyrum esculentum
.......................123, 193
vulgare............123, 193
Fagus cernata 134
Falcata 204
japonica 38, 205
Ficus Carica 133

G

Gagea fascicularis 36
Galeopsis 211
Tetrahit 212
Galium 188
Aparine..................189
v. spurium 189
boreale v. kamtscha-
ticum 190
brachypodion 190
pseudoasprellum ...
.....................189, 190
trifidum 191
trifloriforme............191
verum v. lacteum ...192
Geranium erianthum ...158
nepalense 158
Glyceria acutiflora.........152
Glycine 204
Soja 206
ussuriensis 206
Gnaphalium japonicum 147
multiceps 147
Gonatonema sp..........43, 45

H

Hantzschelia amphiaxys 28
Helichrysum 217
bracteatum 220
Hemistepta 235
carthamoides 238
Heracleum lanatum 159
Hormidium flaccidum 43, 45
Humulus japonicus 173

Humulus Lupulus 173
v. cordifolius 173
Hydrodictyon reticulatum
..............................105
Hylomecon 222
japonica v. typica ...225

I

Impatiens Noli-tangere...164
Textori 164
Imperata cylindrica
v. Koenigii 152
Inula japonica 147
salicina 147
Ipomoea aquatica 143
chryseidis 144
Hardwickii 143

J

Justicia procumbens......171

K

Kochia 194
scoparia..................197

L

Lactuca 235
debilis 240
dentata v. Thunbergii
..............................240
formosana 239
laciniata 239
Raddeana 239
sp. 239
Lagenaria vulgaris
v. clavata 176
Lamium 211
album v. barbatum 212
amplexicaule 212
Lappula.......................208
deflexa 210
Lathyrus 184
palustris
v. linearifolius ...186
v. pilosus 186
Leersia japonica 152
Lepironia mucronata ...120
Liburnia furcifera 317
Liburnia Oryzae 317
Ligusticum scoticum ...159
Lilium auratum 250
dauricum 122
elegans 127
japonicum 127
speciosum 250
Linaria 213
japonica 214
Lindernia Pyxidaria 36
Lotus 204
corniculatus
v. japonicus 206
Luffa cylindrica 176
Lycopercicum esculentum
..............................130

M

Macropodium pterospermum 138
Medicago 204
denticulata 207
sativa 58, 207
Menyanthus trifoliata ...55
Mesembryanthum spectabile 233
Miscanthus japonicus ...151
sinensis 152
Moehringia 178
lateriflora 180
platysperma............180
Mollugo stricta 140
Monordica charantia
v. senegalensis......176
Mougeotia scalaris ...23, 28
viridis 43, 45
Musca domestica 312
Myriophyllum ussuriense
..............................56

N

Nasturtium 226
montanum 231
palustre 138, 232
sublyratum 231
Navicula cuspidata 65
v. ambigua............65
sp. 63, 64
Nicotiana Tabacum ......
.... 123, 129 234

O

Oedogonium sp. ....
.... 41, 42, 43, 45, 50, 67
Oenothera biennis 35
Lamarckiana............35
Oryza sativa 107,
108, 110, 113, 115, 152
Osmorhiza amurensis ...159
aristata 159
Oxya verox 313

P

Pachytilus danicus 313
Paeonia albiflora 125
Panax Ginseng 122
Panicum bisulcatum ...152
Papaver nudicaule 201
somniferum 201
Parthenocissus Thunbergii 164
Pedicularis 213
resupinata 214
Pennisetum purpurascens
..............................152
Perilla 211
frutescens v. crispa 213
Petasites giganteus 167
Petroselinum sativum ...160
Phalaris arundinacea ...152
Phaseolus vulgaris.........108
Phleum pratense 150
Phragmites longivulvis 152
Picris 236
hieracioides v. japonica
..........................241
Pilea pumila 174
viridissima 162
Pinnularia sp. 45
Pinus koraiensis 25
Pisum 185
sativum..................186
Plantago kamtschaticum
..............................217
major v. asiatica......217

Pleurospermum kamtschaticum....................160
Poa nipponica..............152
Polygonum japonicum...131
Porthesia similis 315
Portulaca oleracea.........141
Potentilla....................203
  supina 203
Pueraria hirsuta 39
  Thunbergiana 39
Pyrus Malus 122
Pythium 10
  monospermum 32
  Oryzae....................13

R

Ranunculus 198
  acris v. japonica......198
    v. Steveni 198
  repens v. major 199
  Vernyii v. japonicus 199
Raphanus....................225
  sativus v. macropodus
  .... 140, 227
Rottboellia japonica 152

S

Saccharum officinalum...
  .... 151, 153
Sacciopsis oryzetora 152
Sanguisorba..................203
  officinalis v. carnea 204
Saprolegnia 10
  monilifera 15
  Thureti 11
Saussurea Riederi 166
Saxifraga fusca..............37
Schizopepon bryoniaefolius
  165
Senecio campestris 147
  pseudo-Arnica.........147
Siegesbeckia orientalis ...166
Sium nipponicum 160
Solanum biflorum 130
  Melongena 129, 130
  tuberosum 130
Solidago Virgaurea 147
Sonchus........................236
  arvensis v. uliginosus
  242
  oleraceus 242
Sphaeroplea annulina ...
  .... 22, 28, 104
Spinacia 194
  oleracea..................197
Spirogyra communis...23, 27
  inflata 27, 40
  Jürgensii.........23, 26, 62
  sp. ..21, 22, 30, 31, 41, 42,
    43, 44, 45, 61, 62, 104, 105
  varians 105
Stauroneis Phoenicenteron
 65
Stellaria 180
  aquatica 183
  media 182
  radians 183
  uliginosa 184
  yezoensis 184
Surirella sp. ...43, 45, 63, 64
Syntherisma sanguinalis
  v. ciliaris 152
Sysymbrium officinale ...138

T

Tabellaria flacculosa 47
Taraxacum 236
  ceratophorum 242
  officinale v. genuinum
 242
  platycarpum 242
Thalictrum 198
  Thunbergii v. nanum
 169
  tuberiferum 200
Thlaspi japonicum.........138
Tissa salina 141
Torilis Anthriscus.........160
Trachelomonas teres
  v. glabra 20
  Swirenkoi 20
Trifolium arvense 235
  repens 24
Trigonotis 208
  peduncularis 210
Triticum vulgare 152

U

Urtica dioica v. platyphylla 174
  Thunbergiana ...161, 174

V

Vaucheria sessilis..19, 95, 103
  uncinata 95
Veronica 213
  agrestris 8
  Anagalis 215
  arvensis 8, 215, 216
  chinensis 166
  serpyllifolia 216
  virginica v. japonica
 216
Vicia 185
  Faba 24
  hirsuta 186
  sativa 187
  sepium 187
  tetrasperma............186
  unijuga 24
Vinca rosa 127
Viola brevistipulata 208
  grypoceras 208
  Langsdorfii
    v. caulescens 208
  vaginata 208
  verecunda
    v. semilunaris 37
Vitis amurensis
    v. Coignetii 164
  flexuosa..................165
  Labrusca 165
  Thunbergii
    v. sinnata 165
    v. typica 165
  vinifera 165

W

Wasabia japonica 138

Z

Zea Mays 57, 152, 153

寄主和名索引

ア

アヲミドロ 21, 22, 23, 26, 27, 30, 31, 40, 44, 104, 105
アヲミヅ ……………156, 162
アカザ ………………194, 196
アカザ科 ……………………177
アカザ屬 ……………………194
アカネ科 ……………………177
アキノキリンサウ ………147
アキノゲシ …………236, 239
アキノゲシ屬 ……………235
アギスミレ ……………34, 37
アサ(大麻) …………134, 172
アサ屬 ………………………171
アサツキ ……………220, 221
アシカキ ……………………152
アゼナ …………………33, 36
アハ …………………………150
アフヒ科 ……………………156
アブラナ ………140, 225, 227
アブラナ科 …………………6
アブラナ屬 …………135, 225
アブラムシ(蚜蟲) …314, 316
アミミドロ …………………105
アムペラ ……………116, 120
アメリカブダウ ……………165

イ, ヰ

イチヂク ………118, 129, 133
イチビ ………………………169
蝗 ……………………………311
イヌガラシ …………226, 231
イヌガラシ屬 ………………226
イヌナヅナ ……137, 226, 230
イヌナヅナ屬 ………………226
イヌノフグリ …………………8
イネ …………………152, 301
イネナヘ(稻苗) 77, 83, 85, 86, 87, 90, 91, 92, 100, 101, 107, 108, 110, 113, 115
イバラ科 ……………………177
イヘウサギ …………………273
イラクサ ………156, 161, 174
イラクサ科 …………………155
イラクサ屬 …………171, 174
イリオモテニシキサウ …233
ヰノコヅチ …………135, 146

ウ

ウシハコベ …………180, 183
ウシホツメクサ ……………141
ウシノシツペイ ……………152
ウハバミサウ ………155, 161
ウハミヅザクラ ……………319
ウマノアシガタ ……………198
ウマノアシガタ科 ……… ……………… 155, 156, 177
ウマノアシガタ屬 ………198
ウマゴヤシ …………204, 207
ウマゴヤシ屬 ………………204
ウラベニイチゲ ……………168
ウリ科 ………………156, 171
ウンカ ………………314, 317
温州蜜柑 ……………132, 133
ウンラン ……………213, 214
ウンラン屬 …………………213

エ

エゾオホバコ ………………217
エゾオホバセンキウ ……159
エゾオホヤマフスマ 180, 183
エゾヲグルマ ………………147
エゾキヌタサウ ……188, 190
エゾコゴメグサ ……………160
エゾスカシユリ ……117, 122
エゾスズシロ ………………137
エゾタンポポ ………………242
エゾトリカブト ……………168
エゾニウ ……………………159
エゾノエンゴサク …222, 223
エゾノキツネアザミ ……147
エゾノコギリサウ ………235
エゾノシシウド ……………159
エゾノヨロヒグサ ………159
エゾノレンリサウ …185, 186
エゾハタザホ …137, 225, 226
エゾバウフウ ………………159
エゾヨモギ …………217, 218
エゾワレモカウ ……203, 204
エビヅル ……………………165
エノキ ………………171, 172
エノコログサ ………………150
エンドウ ……………185, 186
エンドウ屬 …………………185

オ, ヲ

オカムラサキ ………208, 210
オカムラサキ屬 ……………208
オクラ ………………………129
オニタビラコ ………………238
オニタビラコ屬 ……………235
オホアハガヘリ ……………150
オホイチゴツナギ …………152
オホカサモチ ………………160
オホナヅナ …………137, 228
オホバイラクサ ……………174
オホバガラシ ………………140
オホバコ ……………………217
オホバコ科 …………………177
オホバキスミレ ……………208
オホバタチツボスミレ …208
オホバタネツケバナ 225, 230
オホバノヤヘムグラ …… ……………… 188, 189, 190

オホブキ ……156, 167
オホマツヨヒグサ ……35
オホヤグルマギク ……237
オホヤマフスマ ……178, 180
オホヤマフスマ屬 ……178
オランダセリ ……159
ヲキジムシロ ……203
ヲグルマ ……147
ヲトコヨモギ ……217, 218
ヲドリコサウ ……211, 212
ヲドリコサウ科 ……177
ヲドリコサウ屬 ……211
ヲナガヤブニンジン ……159

カ, ガ

カ(蚊) ……78
カウゾリナ ……241
カウゾリナ屬 ……236
カキネガラシ ……138
カスマグサ ……185, 186
カセンサウ ……147
カゼグサ ……152
カナムグラ ……173
カニサボテン ……128
カハヂサ ……213, 215
カハラマツバ ……188, 192
カブラ ……140, 225, 227
カヘデ ……117, 122
カボチャ ……176
カモヂグサ ……152
カラシナ ……140, 225, 227
カラスノエンドウ ……185, 187
カラハナサウ ……173
カラハナサウ屬 ……171
カラマツサウ屬 ……198
カラムシ(苧麻) ……
…… 113, 117, 122, 126
カンラン ……225, 227
蛾 ……311, 314
ガクアサガホ ……135, 143
ガシサイ(鵞仔菜) ……236, 239

キ, ギ

キウリ ……176
キク科 ……156, 177, 235
キク屬 ……217
キクザキイチゲ ……168
キクバエビヅル ……165
キクムグラ ……188, 190
キジムシロ屬 ……203
キタアザミ ……156, 166
キツネアザミ ……238
キツネアザミ屬 ……235
キツネノボタン ……198, 199
キツネノマゴ ……171
キツリフネ ……164
キバナノアマナ ……33, 36
キンエノコロ ……150
キンギヨサウ ……112
キンケムシ ……315
キンミヅヒキ ……203
キンミヅヒキ屬 ……202
ギヤウジヤニンニク ……
…… 53, 57, 220, 222

ク

クガイサウ ……213, 216
クガイサウ屬 ……213
クサノワウ ……222, 224
クサノワウ屬 ……222
クサヨシ ……152
クズ ……34, 39
クハ科 ……171
クモ(蜘蛛) ……77, 78, 82
クルマバサウ ……188
クルマバサウ屬 ……188
クルマバモドキ ……188
クルマムグラ ……188, 191
クロクモサウ ……34, 37
クロスヂヒトリ ……314
禾本科 ……112, 235

ケ, ゲ

硅藻 ……43, 45, 47, 64
毛黴菌 ……299, 308, 309
ケシ ……201
ケシ科 ……177, 178
ケキノコヅチ ……135, 146
ゲンゲ ……58

コ, ゴ

コアカザ ……194, 196
高塲桶柑 ……121, 129, 133
甲蟲 ……86
コカラマツ ……156, 169
コゴメガヤツリ ……116, 121
コゴメグサ屬 ……213
コヌカグサ ……152
コハマアカザ ……194, 195
コブナグサ ……237
コマツナ ……140
コムギ ……152
コメ(米) ……308
コンロンサウ ……226, 230
コンロンサウ屬 ……226
ゴキヅル ……176
ゴマノハグサ科 ……155, 177

サ, ザ

藻類 ……17, 21, 23, 32
菜豆 ……108, 121, 133
サイトウガヤ ……152
サジオモダカ ……53, 55
サトイモ ……117, 125, 128
サトウキビ ……151, 153
サハゼリ ……160
サハヲグルマ ……147
サラシナショウマ ……157
サンカクヅル ……165
サントウサイ ……140
ザクロサウ ……140

シ, ジ

シソ ……211, 213
シソ屬 ……211
シチタウヰ(七島藺) ……
…… 116, 119, 128
シホガマギク ……213, 214
シホガマギク屬 ……213

シマノゲシ …………236, 239
シムラニンジン …………159
シヤク ……………………159
シヤクヤク …………117, 125
シヤグマハギ ……………235
シヤジクモ ………………105
シヤボテンダイゲキ 121, 129
シユンギク …………217, 219
シラオヒハコベ ……180, 184
シラクキナ ………………140
シロイヌタデ ………118, 131
シロウリ …………………176
シロツメクサ …………21, 24
シロバナノムシヨケギク
…………… …… 217, 218
ジヤガタライモ …………
………… 118, 126, 129, 130
ジヤニンジン ………225, 229

ス

水生菌 …………10, 11, 15, 17
スカシタゴバウ 138, 226, 232
ススキ ……………………152
スズメノエンドウ …185, 186
スベリヒユ ………………141
スミレ科 …………………177
スミレサイシン …………208
スヰクワ …………………176

セ

セイヤウタンポポ ………242
セジロウンカ ……………317
雪柑 ………………121, 133
セリ科 ……………………155
線蟲 ………………………23, 29
薺類 ………………………21

ソ

ソバ ……………117, 123, 193
ソラマメ ………………21, 24
ソラマメ屬 ………………185

タ，ダ

タイサイ ………140, 225, 227
タウゴマ(蓖麻) ……129, 133
タウヂサ ……………194, 195
タウヂサ屬 ………………194
タウナス …………………176
タウモロコシ 53, 57, 152, 153
タカサゴハナイバナ ……
…………… 21, 25, 208, 211
タカサゴヤブタバコ 156, 166
タカネグンバイ …………138
タカトウダイ科 … ………178
タチイヌノフグリ 8, 213, 215
タチコゴメグサ ……213, 214
タチツボスミレ …………208
タチハコベ …………178, 180
タチミヤマムラサキ 208, 209
タチモ …………………53, 56
タデ科 ……………………177
タネツケバナ …137, 225, 229
タネツケバナ屬 …………225
タバコ(煙草) ……………
117, 123, 128, 129, 133, 234
タビラコ …………208, 210
タビラコ屬 ………………208
大麻(アサ) …………134, 172
タマナ ………………7, 140
タマネギ ……………220, 221
タンポポ …………………242
タンポポ屬 ………………236
ダイコン ………140, 225, 227
ダイコン屬 …………135, 225
ダイヅ ………………204, 206
ダイヅ屬 …………………204
ダイメウバツタ …………313

チ，ヂ

チカラシバ ………………152
チガヤ ……………………152
チシマヲドリコ ……211, 212
チシマヲドリコ屬 ………211
チシマニンヂン …………159
チシマヒナゲシ …………201
チシマフウロ ……………158
チチコグサ ………………147
ヂシバリ ……………236, 240

ツ

ツタ ………………………164
ツヅミ藻科 ………………21
ツボワムシ ………………23
ツリフネサウ ……………164
ツルナ科 ……………140, 178
ツルノゲイタウ ……135, 145
ツルマメ ……………204, 206

テ

テオシント ………………153
テツポウユリ ………117, 127
テヌセンマツ ……………25

ト

トキハススキ ……………151
トキンサウ ………………147
トゲナシヤヘムグラ 188, 189
トダシバ …………………152
トビイロウンカ …………317
トマトー(蕃茄) …………
118, 126, 128, 129, 130, 133
トユウ(斗柚) ……………133

ナ

ナシ(梨) …………………133
ナス(茄) …………………
…… 118, 128, 129, 130, 133
ナス科 ……………………117
ナタネ科 ……………135, 178
ナタマメ ……………118, 132
ナツスカシユリ ……117, 127
夏橙 …………………132, 133
ナヅナ …………137, 225, 228
ナヅナ屬 …………………225
ナデシコ科 ………………177
ナンテンハギ …………21, 24
ナンバンハコベ ……178, 179

ナンバンハコベ屬 178
ナンブサウ 200

ニ

ニガウリ 176
ニガナ 236, 240
ニチニチサウ 117, 127
ニハホコリ 152
ニリンサウ 168
ニンジン(胡蘿蔔) ....
.... 117, 122, 133

ヌ

ヌカキビ 152
ヌスビトハギ 204, 205
ヌスビトハギ屬 204
ヌメリグサ 152

ネ

ネギ(葱)117, 128, 133, 220,221
ネコノメサウ 202
ネーブルオレンヂ 132

ノ

ノゲシ 242
ノコギリサウ 235
ノササゲ 204, 205
ノササゲ屬 204
ノスズメノテツポウ 152
ノビエ 152
ノビユ 135, 145
ノブダウ 164
ノミノフスマ 180, 184

ハ

ハウレンサウ 194, 197
ハウレンサウ屬 194
ハクサイ 140, 225, 227
ハクセンナヅナ 138
ハコベ 180, 182
ハコベ屬 180
ハゴロモグサ 234
ハタザホ 137
ハタザホ屬 225
巴旦杏 133
ハチジヤウナ 242
ハチジヤウナ屬 236
ハナイバナ 208, 211
ハナイバナ屬 208
ハナウド 159
花百合 250
ハネナガイナゴ 313
ハハキギ 194, 197
ハハキギ屬 194
ハハコグサ 147
ハヒキンバウゲ 198, 199
蝿 311, 312, 314, 317
ハマアカザ屬 194
ハマスゲ 117, 124
ハマハタザホ 137

ヒ

ヒメイチゲ 168
ヒメコガネヒルガホ 144
ヒメヂヨヲン 154
ヒメムカシヨモギ 154
ヒユ 135, 145
檳榔 129

フ, ブ

フウロサウ 158
フウロサウ科 155
フクジユサウ 168
フシナシミドロ 18, 19, 95, 103
フタマタイチゲ 168
フヂマメ 302
腐敗菌 10, 13, 32
ブダウ 165
ブダウ科 156
ブナ 134

ヘ

ヘチマ 176
ヘラオモダカ 53, 55
苹果 ...117, 121, 122, 129, 133

ホ, ポ

ホウセンクワ科 156
ホソバセンキウ 159
ホソバノヨツバムグラ 188,191
ホツプ 173
ホトケノザ 211, 212
ポンカン(椪柑) 133
ポンキツ(椪橘) 133
ポンキン 176

マ

マクワウリ 176
マゴケ 25
マツバギク 233
マツヨイグサ 33
マメ科 21, 177
豆莢 309
マリモ 22, 27, 104
マルバタウキ 159
マルブツシユカン ...118, 132
マルメロ 121

ミ

ミカン 133
ミツバゼリ 159
ミヅ 174
ミヅガシハ 53, 55
ミヅナ 140, 225, 227
ミミズ(蚯蚓) ...74, 78, 79, 82,
83, 85, 86, 87, 93
ミミナグサ 180, 181
ミミナグサ屬 180
ミメコガネヒルガホ 144
ミヤコグサ 204, 206
ミヤコグサ屬 204
ミヤマカラマツ 198, 200
ミヤマキンバウゲ 198
ミヤマキケマン 222
ミヤマニガウリ 165
ミヤマハタザホ 137
ミヤマムラサキ屬 208

ム

ムカシヨモギ ……………154
麥類 ……………………112
ムギワラギク ………217, 220
ムギワラギク屬 …………217
ムツオレグサ ……………152
ムラサキ科 ……21, 177, 211
ムラサキウマゴヤシ 204, 207
ムラサキクンシラン 117, 127

メ

メギ科 …………………177
メジロホホヅキ ……118, 130
メナモミ ……………156, 166
メヒシバ …………………152
メマツヨヒグサ ……………35
綿菌 10, 12, 15, 16, 17, 18, 44, 47, 94

モ

桃 ………………………133
モリアザミ ………………147
モンシロドクガ …………315

ヤ

ヤグルマギク ……………237
ヤグルマギク屬 …………235
ヤハズエンドウ ……185, 187
ヤブケマン …………222, 223
ヤブケマン屬 ……………222
ヤブジラミ ………………160
ヤブタバコ ………………147
ヤブニンジン ……………159
ヤブマメ ……34, 38, 204, 205
ヤブマメ屬 ………………204
ヤヘムグラ …………188, 189
ヤヘムグラ屬 ……………188
ヤマガラシ …………225, 227
ヤマガラシ屬 ……………225
ヤマニガナ …………236, 239
ヤマネコノメサウ ………202
ヤマハタザホ ……………137
ヤマブキサウ ………222, 225
ヤマブキサウ屬 …………222
ヤマブダウ ………………164

ユ

ユウガホ …………………176
ユキノシタ科 ……………177
ユリ科 ……………………177

ヨ

ヨウサイ(甕菜) ……135, 143
ヨコワミドロ 22, 28, 103, 104
ヨシ ………………………152
ヨモギ ………………217, 218
ヨモギ屬 …………………217

ラ

ラツキヤウ …………220, 221

リ

綠藻 ………………………18
リンゴ(苹果) ……………
……117, 121, 122, 129, 133
輪蟲 …………………23, 29

レ

レモン ……………………132
レンリサウ …………185, 186
レンリサウ屬 ……………184

ワ

ワサビ ……135, 138, 226, 231
ワサビ屬 …………………226
ワラジムシ …………74, 78
ワレモカウ屬 ……………203

—第 一 巻 終—